

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

CENTRUM TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

**MOTORICKO-FUNKČNÍ PŘÍPRAVA – WEBOVÉ STRÁNKY**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Bc. Jan Přibáň**

*Tělesná výchova a sport*

Vedoucí práce: Mgr. Petra Kalistová

**Plzeň 2022**

Prohlašuji, že jsem předloženou diplomovou prací vypracoval samostatně s použitím zdrojů informací a literárních pramenů, které uvádím v příloženém seznamu literatury.

V Plzni dne ..... 2022

.....

*vlastnoruční podpis*

## **Poděkování**

Na tomto místě bych rád poděkoval Mgr. Petře Kalistové za vstřícnost, trpělivost, odborné rady a cenné připomínky, kterými přispěla k vypracování této diplomové práce.

## Obsah

Seznam zkratk .....	6
Úvod .....	7
1 Motorika .....	8
2 Vývoj poznávacích procesů .....	11
2.1 Vnímání .....	11
2.2 Představivost a fantazie .....	12
2.3 Paměť .....	13
2.4 Myšlení .....	14
2.5 Pozornost .....	15
3 Funkční příprava .....	16
4 Pohybové schopnosti .....	17
4.1 Rychlostní schopnosti .....	19
4.2 Koordinační schopnosti .....	20
4.3 Silové schopnosti .....	22
4.4 Vytrvalostní schopnosti .....	23
4.4.1 Pohyblivost .....	25
5 Motoricko-funkční příprava .....	28
5.1 Složky MFP .....	29
5.2 Zpevňovací a podporová průprava .....	30
5.3 Odrazová, doskoková a dopadová průprava .....	31
5.4 Rotační průprava .....	33
5.5 Balanční průprava (rovnovážná) .....	33
6 Cíle a úkoly práce .....	34
6.1 Cíl .....	34
6.2 Úkoly práce .....	34

7	Metodika zpracování praktické části.....	35
8	Diskuze.....	37
	Závěr.....	39
	Abstrakt.....	40
	Klíčová slova .....	40
	Summary.....	41
	Key words .....	41
	Literatura.....	42
	Seznam obrázků, tabulek, grafů a diagramů.....	45
	Přílohy.....	46
	Technický scénář .....	46
	Ukázka webových stránek .....	50

## **Seznam zkratk**

MFP – motoricko-funkční příprava

ZŠ – základní škola

DK – dolní končetiny

HK – horní končetiny

## Úvod

Z hlediska balanční, rotační, zpevňovací, podporové, odrazové, doskokové a dopadové průpravy existuje omezené množství literatury a zdrojů, kde tyto cvičení najdeme. Problémem je především dostupnost zdrojů v knižní nebo internetové podobě v českém jazyce, popřípadě chybí jejich vysvětlení nebo praktická ukázka. Právě nedostatek praktické ukázky může vést k nepochopení správného provedení cvičení, z čehož plyne zpomalený rozvoj dané průpravy. Špatné provedení těchto cviků může mít později také nežádoucí efekt na zdravotní stránku sportovce. Z těchto důvodů je důležitá správná ukázka a její vysvětlení. Je tedy zřejmé, že spousta učitelů a trenérů tráví mnoho času hledáním správně provedených průpravných cviků a jejich pochopením a využitím v tréninkovém procesu nebo v tělesné jednotce.

Právě z těchto důvodů jsem byl inspirován, abych si vybral toto téma. Cvičení jsem vybíral a sepisoval na základě vlastních zkušeností a odborné literatury. Vybrané cviky jsou prezentovány na vzniklých webových stránkách, kde jsou zdokumentované v podobě fotek a videí. Fotky a videa jsou rozděleny do jednotlivých průprav, kde se dále ještě rozdělují dle jejich charakteristiky. Následně je popsáno jejich provedení a případné chyby, kterým je nutno se vyvarovat. Tyto webové stránky vznikly především pro trenéry a učitele tělesné výchovy jako jejich zásobník cviků z jednotlivých průprav

Dále je práce zaměřená na jednotlivé průpravy, které by měly být nedílnou součástí téměř každého sportovce. Nutno podotknout, že míra zapojení jednotlivých průprav do tréninkového procesu se poté liší pouze už v potřebách jednotlivých sportů a jejich orientace, ale myslím si, že vytvořené cviky se dají přenést téměř do každého sportu. Na základě předchozí věty, lze konstatovat, že vzniklé webové stránky mohou využívat trenéři všech sportovních odvětví společně s učiteli tělesné výchovy.

V návaznosti na předchozí odstavce jsou charakterizovány pohybové schopnosti, kognitivní procesy, funkční příprava a především motoricko-funkční příprava dále už jen MFP, která tvoří komplex jednotlivých průprav.

# 1 Motorika

*„Pojmem motorika se označuje hybnost, souhrn všech tělesných pohybů a projevů člověka. Zjednodušeně řečeno jde o funkce příčně pruhovaného svalstva, zajišťované různými systémy organismu a řízené CNS. Ve sportu jsou to z velké části pohyby úmyslné. Uskutečňují se za účasti složitých psychických procesů, někdy se proto užívá i pojmu psychomotorika“* (Dovalil, 2002, s. 12). S pojmem motorika je úzce spjat vývoj člověka, který lze chápat jako dvě vzájemně propojené strany. První z nich je fylogeneze, jež popisuje proces, který trvá miliony let, kde se utváří různé mechanismy a návyky důležité k životu. A za druhé se jedná o ontogenezi jedince, která představuje etapu a je vymezena délkou lidského života. Motorika člověka je hlavním faktorem, který se podílí na chování jedince v průběhu jeho ontogeneze. Dále motorika úzce souvisí i s psychickými aspekty a právě tyto dvě formy utvářejí vztah, který je znám pod názvem psychomotorika. Jako příklad lze uvést kojenecký věk, kdy se zpomalený růst motorického vývoje odráží i na zpomalení růstu psychického, ale na druhou stranu, tak lze cílevědomou motorickou stimulací podněcovat vývoj psychický (Choutka, Brklová, Votík, 1999). Psychomotoriku zmiňuje také Dovalil (2002), který popisuje, že důležitou roli v motorice hrají psychické procesy jedince.

Podle Gardnera (2017) můžeme pomocí fyzické aktivity pozitivně ovlivnit náš organismus v jakémkoliv věku a zároveň zdokonalovat nebo alespoň udržet úroveň pohybových dovedností na vyšší úrovni. Fyzická aktivita by měla být základem pro děti, hlavně z důvodu emočního prožívání a navazování sociálních kontaktů. Tímto způsobem roste u dětí sebevědomí, poznávají svoji sílu či vytrvalost a spoustu věcí si mohou přenést do běžného života (vzdálenost objektů od sebe samého, uchopování předmětů atd.).

Při rozvoji motorických ale i ostatních dovedností je podstatné dodržovat různá pravidla. Tato pravidla se týkají především výběru cviků, které by měly být promyšlené. Dále tyto cviky musí odpovídat věkové kategorii, která je trénována. Poté by mělo dojít ke správnému a stručnému popisu jednotlivých cvičení před jejich zahájením. Při osvojování nových dovedností je nutné zvolit jednodušší provedení cviku pro kladné utvoření vztahu k pohybové činnosti. Po zvládnutí jednoduchých cviků by mělo přijít na řadu ztížení, aby mohlo dojít ke zdokonalování v dané pohybové činnosti, přičemž by u dětí měla neustále převládat radost z prováděné aktivity (Clements, Schneider, 2017).

Motorické učení je nedílnou součástí motoriky při osvojování a zdokonalování pohybových dovedností a schopností. Během motorického učení dochází k vnitřním



procesům, které určují úroveň pohybových schopností. Při motorickém učení nelze opomíjet také zkušenosti, které se podílí na vytváření motorické dovednosti (Schmidt, Wrisberg, 2008).

Součástí motoriky je také motorické učení, které lze chápat jako změnu vnitřního procesu.

Dle Bertové (2006) a Votíka (2005) se motorický vývoj dělí na následující období:

- Dětství
    - novorozence (do 1 měsíce)
    - kojenecké (2 až 12 měsíců)
    - batole (1-2 roky)
  - Školní dětství
    - předškolní dětství (3 až 6 let)
    - mladší školní věk (6 až 11 let)
    - starší školní věk (11 až 15 let)
  - Dospívání
    - adolescence (15 až 20 let)
  - Dospělost (20 až 60 let)
  - Stáří (od 60 let výše)
- a) Dětství – začíná narozením a je charakteristické velkým množstvím vrozených reflexních pohybů. Mezi reflexní patří sací, uchopovací nebo obranné pohyby. V pozdější době se objevují náznaky lezení, přetáčení, vzpřimování, seznamování se s předměty apod. Na řadu přichází také vyhranění laterality (dominance jedné končetiny). Koncem tohoto období dokáže dítě v omezené míře ovládat jemnou a hrubou motoriku, která je doplněná o malou slovní zásobu, která činí něco mezi 1500 – 3000 slov.
- b) Školní dětství – je charakteristické zvýšenou hravostí dětí, doplněné nadměrnou představivostí a fantazií myšlenkových procesů, jejichž emoční prožívání je na vyšší úrovni než u ostatních. Z hlediska pohybových dovedností, děti začínají manipulovat s předměty a překonávají různé překážky, z čehož vyplývá, že se snaží o běhání, skákání nebo třeba lezení. Tyto pohybové dovednosti a myšlenkové pochody lze označit jednoduše jako **dětskou hru**. Důležitým mezníkem je období mezi 6. a 11.

rokem, kdy mají děti zvýšenou vnímavost a také dochází k osvojení nových dovedností mnohem rychleji nové dovednosti mnohem rychleji. Toto období se nazývá jako **zlatý věk** motorického učení (docility). V této fázi ontogeneze jedince přichází na řadu puberta, která ovlivňuje jedince po psychické, fyzické a myšlenkové stránce. V případě fyzických změn se jedná o narušení motoriky a zhoršení koordinace z důvodu růstu dlouhých kostí a nárůstu svalové hmoty. Všechny tyto měnící se stránky mohou mít za následek pokles výkonnosti, ztrátu zájmu o tělesná cvičení a popřípadě i zranění.

- c) Dospívání – je klidnější z hlediska růstu oproti dětství a přichází na řadu spíše zdokonalování již naučených motorických dovedností a pouze v menší míře osvojování nových. Chlapci se v tomto věku zaměřují spíše na seberealizaci z hlediska zvyšování výkonnostní úrovně. U děvčat se jedná spíše o pohybovou aktivitu z citového a estetického pohledu. Pro obě pohlaví platí, že motoriku mohou ovlivňovat i sexuální vlivy.
- d) Dospělost – se vyznačuje vrcholem projevu motorického i psychického vývoje. Získané dovednosti dokáže jedinec zužitkovat při pohybové aktivitě. Toto zužitkování zkušeností při pohybové aktivitě, má za následek zvyšování výkonnostní úrovně, popřípadě se výkonnost drží na stejně vysoké úrovni dlouhou dobu.
- e) Stáří – je závěrečnou etapou, která se vymezuje spíše než pomocí věku, na základě motorické výkonnosti, biologickými funkcemi organismu a psychickými funkcemi. Stáří je charakteristické vysokým věkem a jeho dalším nárůstem, které je doprovázeno postupným snižováním úrovně sensorických funkcí (např. rychlost reakce) nebo psychických funkcí (paměť, myšlení). S přibývajícím věkem se snižuje úroveň pohybových schopností, kterou je ale možné pomocí pravidelných cviků spojených s pohybovou aktivitou udržovat (Allen, Marotz, 2002; Bertová, 2006; Votík, 2005; Kouba, 1995).

## 2 Vývoj poznávacích procesů

Poznávací procesy (kognitivní procesy) jsou nedílnou součástí každého jedince, jelikož se jedná o přijímání nových informací, jejich zpracování a následné vyhodnocení. Je tedy jasné, že všechny tyto procesy ovlivňují i psychomotorické učení, a tudíž i motoriku. S tím souvisí i pohybové schopnosti nebo dovednosti, jelikož čím jsou lepší poznávací procesy, tím kvalitnější bude i úroveň pohybových dovedností.

Vývoj kognitivních procesů hraje důležitou roli nejen při získávání nových zkušeností, které později může jedinec uplatnit ve svém životě, ale i ve sportu.

Poznávací neboli kognitivní procesy slouží pro přijímání, zpracování a vyhodnocování situace na základě vnějších i vnitřních podmínek. Komplex poznávacích procesů je tvořen dvěma úseky. V první části se zapojuje smyslové poznávání (čítí a vnímání), které nám zprostředkovává reálný obraz o situaci. Ve druhé části poznávání dochází k využívání rozumového poznání na základě myšlení a řeči. Společně tyto dvě části tvoří komplex poznávacích procesů.

Kognitivní procesy jsou složeny ze systémů, které jsou spolu úzce propojené, a tudíž tvoří jeden celek. Je nutné do nich zahrnout také potřeby člověka, specifika sociální oblasti a kulturního zázemí, které určují míru selektivnosti. Určitou měrou se poznávací procesy podílí také na intelektuálním a osobnostním rozvoji jedince. Důležitou roli hrají poznávací procesy také v pedagogickém procesu, kdy slouží jako předpoklad pro úspěšné učení (Kolář, 2012).

### 2.1 Vnímání

Vnímání je považováno za jednu ze základních kognitivních funkcí základních kognitivních funkcí, jenž je provázána mnoha systémy a kódy. Je základem poznávání, jehož výsledkem je obraz vnějšího a vnitřního prostředí. Tento obraz je zprostředkován za pomoci smyslových orgánů (zrak, vestibulární systém atd.), (Nakonečný, 1997).

Je tedy jasné, že při plnění pohybových úkolů představuje vnímání důležitou část, kdy jedinec potřebuje vnímat například soupeře a svoje spoluhráče.

*„Vnímání je aktivní vytváření smyslového obrazu vnějšího světa, které se uskutečňuje v mozku za zprostředkované činnosti smyslových orgánů a pamětních stop obrazů věcí a dějů. Funkcí vnímání je vytváření smyslového a smysluplného obrazu reality, který umožňuje*

*adaptaci tím, že poskytuje subjektu informaci o vlastnostech objektu a jejich vztazích, čímž umožňuje časoprostorovou orientaci v prostředí a jeho praktickou předmětnou činnost“* (Nakonečný, 2003, s. 131).

Podle Plhákové (2003) lze v současnosti rozlišovat dvě teorie věnující se vnímání. První teorie pojednává o vnímání, jakožto o konstruktivním duševním ději, který je do velké míry ovlivněn disponujícími zkušenostmi jedince. Zjednodušeně řečeno, vnímání ovlivňuje získané zkušenosti jedince (učení) společně s myšlením a dalšími kognitivními procesy. Druhá teorie zastává názor, že nezáleží na zkušenostech jedince, ale spíše na vrozené schopnosti každého jedince vůči významným podnětům v okolí.

První zmíněnou teorii lze jednoduše uplatnit v herní situaci, ve které se daný jedinec už nacházel a na základě toho dokáže lépe vyřešit nastalou situaci.

## **2.2 Představivost a fantazie**

Nakonečný (1997, s. 232) uvádí, že *„ve vědomí člověka vystupují spontánně a úmyslně obrazy dříve vnímaných věcí a dějů do jako jakési jejich pamětní stopy.“*

*„Představy jsou názorné obsahy lidského vědomí, které vznikají vzpomínkou nebo rekonstrukcí dřívějších obsahů vědomí“* (Geist, 2000, s. 204).

Představivost hraje důležitou roli při citových problémech a napomáhá k odstranění vnitřního napětí. Pomocí představy si jedinec vybaví vzpomínku z minulosti, což mu pomáhá k vyrovnání se s danou situací. Představu lze rozvíjet v součinnosti fantazie, která dokáže částečně uspokojit potřeby jedince. Spousta lidí si také vytváří představy o prostoru, vlastnostech nebo situacích, které ještě nenastaly. Tyto představy následně přenáší do reálného světa a využívá je během svého života. Je také známo, že ve svých představách dokáže člověk uniknout do fiktivního světa, což mu umožňuje odprostit se od jeho problémů (Říčan, 2005).

Představivost se uplatňuje především při ideomotorickém tréninku, kdy si daný jedinec osvojuje novou pohybovou dovednost. Před začátkem provedení nové pohybové dovednosti si jedinec představuje, jak daný pohyb vykonává, což mu následně může pomoci při jeho skutečné realizaci.

Podle Geista (2000) dělíme představy na různé druhy. Rozdělení těchto druhů závisí na využívaných smyslech:

- optické – zrakové představy
- akustické – sluchové představy
- kinestetické – pohybové představy a hmatové představy
- smíšené – jedná se o kombinaci všech výše uvedených smyslů.

## 2.3 Paměť

*„Paměť umožňuje uchování informací a jejich opětovné využití. Je základním podmínkou rozvoje psychických funkcí. Závisí na ní všechny kognitivní aktivity, je spojena s vnímáním, jazykem i myšlením (slouží k porozumění a propojení dílčích informací), ale i s používáním (emočně významné informace bývají snáze uschovávány)“ (Vágnerová, 2016, str. 93).*

Paměť nám umožňuje efektivněji reagovat na vzniklé situace, kdy rozlišuje, jestli se jedná o nové nebo známé situace a na základě toho vytváří vhodné odpovědi. Informace a zkušenosti uchované v paměti mohou sloužit i pro lepší adaptaci na nově vzniklé situace. Proces fungování paměti má tři fáze. V první fázi přichází na řadu **uložení** získané informace do paměti. Dalším krokem je **uchování**, již uložené informace a v poslední řadě je její **vybavení**. Tyto tři fáze jsou společně provázané, ovlivňují se a tvoří komplex paměťových procesů. Podstatnou informací je také fakt, že zkušenosti získané v minulosti mohou ovlivnit nově získané zkušenosti a zase naopak (mohou ovlivnit jejich vybavení nebo obsah), (Vágnerová, 2016).

Paměť je tedy důležitým faktorem během jakéhokoliv sportovního tréninku, jelikož při tréninku vznikají situace, které vyžadují automatizované pohyby, které se zakládají na zkušenostech. Tyto zkušenosti jsou uchovávány právě v paměti, díky nimž můžeme adekvátně řešit vzniklé situace.

Podle Koukolíka (2000, str. 78) *„kvalita paměti je závislá na integraci a koordinaci různých funkcí mnoha oblastí mozku, tzv. paměťových modulů.“* Dále popisuje části lidského těla, které se podílejí na kvalitě paměti. Do těchto částí lze zařadit mozkovou kůru čelního, spánkového, temenního i týlního laloku a další mimokorové oblasti mozku (např. mozeček).

Schopnost učit se se odvíjí od paměťových procesů. Kromě uchování získaných zkušeností, paměť ukládá také naše zážitky, vzpomínky a prožité situace. Z toho vyplývá, že paměť hraje důležitou roli také v psychické stránce člověka. Paměť lze v krátkosti popsat jako schopnost zaznamenávat životní zkušenosti (Plhánková, 2003).

## 2.4 Myšlení

Myšlení patří mezi nejsložitější kognitivní procesy. „*Je to vnitřní mentální děj, který nelze přímo pozorovat. V širokém slova smyslu ho lze definovat jako proces zpracování a využívání informací*“ (Plháková, 2003, str. 262). Úroveň a kvalitu myšlení ovlivňuje inteligence jedince. Spousta lidí dosahuje vysoké úrovně uvažování o teoretických a abstraktních věcech, jiní spíše přemýšlejí nad řešením běžných životních problémů, které se vyskytují každý den. Výsledkem myšlení je nový poznatek nebo nové vědění. Tento výsledek může mít jak pozitivní, tak negativní vliv.

Myšlení ovlivňuje také sportovce při osvojování si nových pohybových dovedností, jejich zdokonalování nebo řešení určitých herních situací.

Myšlení lze rozdělit na tři oblasti:

1. **Myšlení konkrétní** – mysl manipuluje s vjemy. Způsob konkrétního myšlení se využívá při běžných každodenních činnostech.
2. **Myšlení názorné** – při tomto druhu myšlení zapojujeme nejčastěji vizuální představy.
3. **Myšlení abstraktní** – zde pracujeme s verbálními, matematickými nebo logickými znaky.

Myšlení je stěžejním faktorem v našem životě. Zpracovává informace a rozhoduje při jejich využití a při řešení problémů nebo při budoucím plánování. Při těchto procesech se využívá schopnost posuzování souvislostí, vztahů nebo vyvozování závěrů (Colman, 2006; Holyoak, Morrison, 2012).

Veškeré hodnocení, rozhodování nebo plánování určuje myšlení, které nabádá k závěrům, že něco je, nebo se bude odehrávat takto. Myšlení je také základem porozumění okolnímu světu a sobě samému. Všechny tyto myšlenkové pochody se rozhodují na základě úvah, které nemusí být vždy správné, což vede leckdy ke špatnému rozhodnutí (Holyoak, Morrison, 2012; Stanovich, 2012).

„*Soudobá psychologie označuje elementární myšlenky, které se týkají vztahu mezi dvěma pojmy či jinými formami mentálních reprezentací, termínem **propozice**. Nejčastěji je vyjadřujeme verbálními prostředky*“ (McNamara, 1994, str. 98).

## 2.5 Pozornost

*„Efektivita kognitivních operací závisí na kvalitě pozornosti. Zpracování informací, jejich zapamatování a opětovné využití ovlivňuje aktuální koncentrace pozornosti. Poruchy mohou ve značné míře narušit využití schopnosti žáka a zhoršovat jeho školní prospěch i pozici ve třídě“ (Vágnerová, 2001, str. 92).*

Pozornost hraje důležitou roli při zapojení jednotlivých kognitivních procesů (percepce, paměť, myšlení a dokáže ovlivňovat i chování). Je nezbytná při zpracování aktuálně přijímaných informací a jejich ukládání do krátkodobé paměti. Při působení mnoha podnětů, posiluje zaměření pouze na vybrané, které jsou v danou chvíli důležité. A naopak oslabuje zaměření na ty, které jsou v danou chvíli nežádoucí, či méně potřebné (Bunting et al., 2008).

Plháková (2003) uvádí také základní vlastnosti pozornosti:

1. **Selektivní (výběrovost)** – schopnost zaměřit svoji pozornost na vnější nebo vnitřní podněty. Důležitou částí je také schopnost ignorovat.
2. **Koncentrace (soustředěnost)** – napomáhá pozornosti vyčlenit omezený počet psychických obsahů. Čím menší počet, tím větší koncentrace pozornosti.
3. **Distribuce (rozdělování)** – schopnost věnovat se několika odlišným podnětům ve stejný okamžik. Toto lze provádět za předpokladu, že jsou dané aktivity zautomatizované.
4. **Kapacita (rozsah)** – kapacita ovlivňuje počet podnětů, které dokážeme v daný okamžik postřehnout a zpracovat.
5. **Stabilita (stálost)** – zde je ovlivněn časový úsek jediného pozorovaného podnětu.

### 3 Funkční příprava

Funkční přípravu či trénink můžeme považovat za metodiku, která poslouží pro všestranný kondiční rozvoj s tím, že jsou zde propojené přirozené formy pohybu právě s již zmíněnou funkční přípravou. Samostatná funkční příprava slouží k dosažení určitých výkonů v reálných situacích, které se vyskytují jak ve sportu, tak i v práci či v reálném životě.

Do funkční přípravy je zařazován charakter, přístup, pravidla a zásady cvičení, které se mohou využívat od rehabilitace až po náročné kondiční tréninky. Cílem funkční přípravy je především připravit fyzickou stránku (tělo) a psychickou stránku (hlavu) na pohyb v běžném životě, práci a především sportu. Během funkční přípravy se snažíme využít cvičení, která jsou komplexně zaměřená a učí tělo fungovat dohromady jako celek. Je důležité zmínit, že funkční příprava či trénink pracuje se všemi úrovněmi pohybové výkonnosti a doporučuje se okamžitě od tréninkových začátků (Doležal, Jebavý, 2013).

Mezi hlavní faktory funkční přípravy lze zařadit:

- Trénink praktických komplexních pohybů, nikoli jednotlivých svalů
- Důraz na pohybovou stabilitu, na kontrolovaný pohyb
- Důraz na zlepšování kvality pohybu, na správné provedení cviků
- Soustředěná pozornost, vědomé cvičení
- Realistické podmínky
- Velký podíl nesymetrických cviků (např. cviky jednoruč), (Doležal, Jebavý 2013, s. 13).

Funkční trénink využívá nesymetrické pohyby a rozvíjí tím zkřížené pohybové vzorce, kde si tělo vytváří pro každou svoji stranu určitý pohybový návyk. Jde o to, že pohyb jednotlivých stran není zcela symetrický, ale zároveň by se neměl zcela lišit. Je zásadní, aby pohyby obou stran byly vyvážené z hlediska zdraví každého jedince. Výsledkem funkčního tréninku může být lepší držení těla, svalová rovnováha nebo také může dojít ke zlepšení vzhledu. Dále také může sloužit pro redukci tělesné hmotnosti. Poté, co dokážeme při cvičení ovládat veškeré pohyby našeho těla, tak můžeme využít i jednoduché pomůcky pro zpestření cvičení a v neposlední řadě lze využít různé druhy náčiní pro ztížení cvičení. (Doležal, Jebavý, 2013).



## 4 Pohybové schopnosti

Pohybové schopnosti jsou nedílnou součástí všech sportovních aktivit a to především z důvodu, že mají určitý vliv na úroveň a kvalitu pohybové činnosti, motorické zdatnosti a také výkonost. Všechny pohybové schopnosti jsou charakteristické svým rozvojem, a tudíž každou tuto schopnost můžeme rozvíjet jiným způsobem. Obdobné je to i v případě poklesu úrovně pohybových schopností. Nedílnou součástí rozvoje pohybových schopností je samotný vývoj organismu jedince, který ovlivňuje rozvoj pohybových schopností pomocí somatické nebo psychické stránky. Dalšími faktory, které ovlivňují zmíněný rozvoj pohybových schopností, jsou provozované pohybové aktivity či životospráva, kam řadíme spánek, jídelníček, pitný režim, odpočinek a spousty dalšího. Tyto faktory ovlivňují, jak jedince, tak jeho rozvoj pohybových schopností po celou dobu jeho života (Kouba, 1995).

Pohybové schopnosti jsou někdy také nazývány, jako motorické schopnosti a proto jsou následující dvě věty věnovány charakteristice spojení pojmů motorika a schopnosti. „*Pojmem motorika je označována hybnost, souhrn všech tělesných pohybů a projevů člověka*“ (Dovalil, 2009, str. 73). „*Schopnost je chápána jako relativně upevněný, více či méně generalizovaný předpoklad pro určité činnosti, jednání a výkony*“ (Měkota, Novosad, 2005, str. 11)

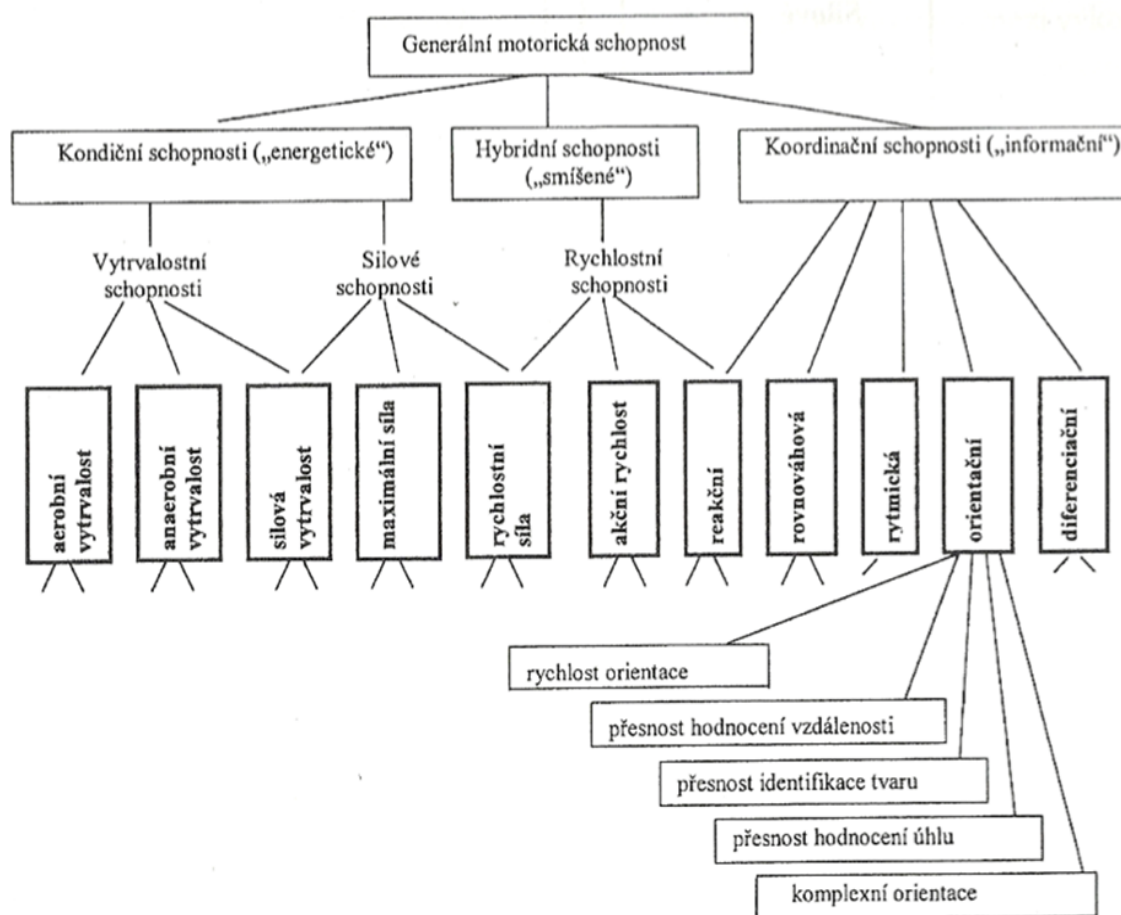
Václav Kouba (1995, s. 19) popsal pohybové schopnosti a dovednosti, které jsou spolu úzce spjaty a následně je definoval takto: „*jedná se o integraci vnitřních vlastností organismu, která podmiňují splnění pohybového úkolu.*“

Pokud dochází k popisu pohybové schopnosti nebo dovednosti, je nezbytné zmínit také ideomotorické funkce, které mohou být rozděleny na tři základní kategorie, jež lze samostatně testovat a rozvíjet. První část charakterizuje tělo jedince v prostoru a jeho orientaci. Dále se sem řadí také představivost, plánování a předvídání určitého pohybu. Druhá část je nazývána exekutivní a je charakteristická svými pohybovými úkony, které úzce souvisejí s obratností. Pro představu do této části lze zařadit například balancování na jedné noze, tanec nebo kop míče na cíl. Pomocí spojení dvou předešlých částí vzniká poslední, třetí část, která slouží k pohybovému učení a k rychlejšímu řešení pohybových úkolů (Červenková, Kolář, 2018).

V případě, že dochází k rozvoji pohybových schopností nebo dovedností je podstatné, aby praktikovaná cvičení byla vhodně zvolena. Zásadou je, že výběr cvičení musí

odpovídat věkové kategorii a měl by být logicky promyšlen s tím, že poté je správně a srozumitelně vysvětlen před jeho samotným zahájením. Začátky bývají těžké, a proto je vhodné, aby první pokusy byly doprovázeny cviky, které jsou jednodušší na pochopení i provedení, což vede k vytvoření kladnějšího vztahu k pohybové aktivitě. V případě, že cvičenci dokáží splnit pohybový úkol, tak by mělo dojít ke ztížení cvičení nebo nahrazení těžšími. Další podstatnou věcí je, že by vybraná cvičení měla zaujmout a bavit děti (Clements, Schneider, 2017).

Měkota a Novosad (2005) hierarchicky rozdělují schopnosti do tří kategorií (viz Obrázek 1). Těmito kategoriemi jsou koordinační, kondiční, a speciální kategorie hybridních schopností. Pohyblivost jako taková zde není uvedena.



Obrázek 1 Hierarchické uspořádání motorických schopností (Měkota, Novosad, 2005).

## 4.1 Rychlostní schopnosti

Rychlost je schopnost, která vykonává pohyb co nejrychleji s maximálním volným úsilím a nejlépe s minimální svalovou kontrakcí, jelikož je známo, že uvolněný sval pracuje rychleji a lépe. Do rychlosti se řadí nejen chůze a běh ale také pohyby jednotlivých částí těla. A právě rychlost je ve sportu velmi zásadní faktor, který ovlivňuje výsledek zápasů, závodů a dalších sportovních aktivit. Do těchto sportů lze zařadit fotbal, hokej, atletiku, tenis a spousty dalších (Rubáš, 1996).

Čelikovský (1990, s. 97) definoval rychlost jako „*schopnost odpovídat na daný podnět či zahájit pohyb v co nejkratším časovém úseku.*“

Perič (2008) popisuje rychlost jako schopnost, která je vykonávána maximálním úsilím a je ohraničena časovým úsekem, jenž se u dětí pohybuje mezi 5-10 sekundami a u dospělého mezi 10-20 sekundami. Pokud je tento úsek překročen, tak dochází k poklesu dané výkonnosti a tudíž ke ztrátě rychlosti. Tato schopnost se nejlépe rozvíjí v dětském věku a je závislá na několika faktorech:

- Nervosvalová koordinace – jde o rychlé střídání svalové kontrakce (stah) a relaxace (uvolnění) svalového vlákna.
- Typy svalových vláken – U člověka rozlišujeme dva základní typy svalových vláken, jimiž jsou červená (pomalá) a bílá (rychlá) svalová vlákna. Každý jedinec disponuje určitým procentem těchto svalových vláken. Pro zvýšení rychlosti jsou důležitá právě bílá neboli rychlá svalová vlákna. Podíl svalových vláken je určen geneticky.
- Velikost svalové síly – pomáhá k mohutnosti svalové kontrakce a tudíž přispívá k větší rychlosti (Perič, 2008).

Dle Rubáše (1996, s. 38) rozlišujeme 2 druhy rychlostních schopností:

*„Reakční = rychlost pohybové reakce od podnětu (signál) k počáteční reakci organismu, kterou začíná druhá část projevu rychlosti.*

*Akční = označování i jako realizační. Jde o úsek rychlé pohybové činnosti – akci – od reakce na daný podnět až po skončení rychlostního pohybové projevu (5-20s), který může být jediný, samostatný či opakovaný, vázaný, souběžný.“*

Úroveň rychlostních schopností je podmíněna dalšími předpoklady, jimiž jsou druhy analyzátorů a citlivost receptorů, kvalita nervových drah, stav jedince, svalová elasticita,

způsob energetického krytí dané pohybové činnosti nebo úrovní silových schopností (Kouba, 1995).

Po rychlostní zátěži je nezbytné, aby došlo k resyntéze ATP a CP bez snížení aktivační úrovně CNS, což nastává při odpočinku, který by měl trvat zhruba 2-3 minuty (Perič, Dovalil, 2010).

## 4.2 Koordinační schopnosti

Při provádění účelného pohybu nám napomáhá efektivní zvládnutí cvičení, které je podmíněno právě koordinačním schopnostem jedince. Na těchto pohybech se podílejí spousty dílčích pohybových schopností, které jsou základním předpokladem k naučení se a zdokonalování se ve všech sportovních odvětvích (Rubáš, 1996).

Čelíkovský (1990, s. 129) definuje koordinační schopnosti následovně: *„pojem obratnost (koordinace) zde chápeme, jako motorický pojem, tj. jako komplexní motorickou schopnost řešit přesně složité časoprostorové pohybové úkoly.“*

Koordinace má řadu definic a spousta autorů se v těchto definicích rozchází. Perič (2008) říká, že se jedná o schopnost orientovat se a účelně využívat pohyby vlastního těla podle stávající potřeby, která také vyžaduje dané pohyby použít rychle, účelně a přizpůsobit je odlišným podmínkám, které mohou nastat. Z této charakteristiky vyplývá, že je zde kladen velký důraz na rychlost pohybů, jejich přesnost a přizpůsobení se vnějším podmínkám a vytvoření nového pohybu.

Faktory, které podle Periče (2008) ovlivňují úroveň koordinačních schopností:

- Činnost analyzátorů – zrak, sluch, analyzátoři ve svalech, kloubech a šlachách, proprioreceptory
- Činnost jednotlivých funkčních systémů – oběhový systém, dýchací systém atd.
- Nervosvalová koordinace – činnost mozku, který podává informace kdy, jak rychle, s jakou silou a na jak dlouho se mají určité svaly kontrahovat
- Psychologické procesy – vůle, pozornost a motivace daný cvik provádět

Koordinační schopnosti můžeme rozdělovat na několik základních složek, jejichž využití se rozlišuje na základě prováděného pohybového úkolu. Tyto složky lze také rozvíjet různými způsoby a to nejlépe v období „zlaté motorické docility“, kdy mají děti zvýšenou vnímavost, a tudíž se učí novým pohybovým úkolům rychleji a snáze. Tento časový úsek

spadá do období mladšího školního věku. Základní složky, které rozlišujeme, jsou vypsány níže.

**Orientační** – Vnímání vlastních pohybů, soupeřů, spoluhráčů, koordinace vlastního těla v prostoru, manipulace s náčiním a nářadím (Rubáš, 1996). Podle Měkoty a Novosada (2005) se jedná o schopnost, která umožňuje změnu polohy a pohybu těla v prostoru a čase vzhledem k aktuálně se měnícím podmínkám. „*Jde zejména o sledování vlastního pohybu, ale i pohybu ostatních sportovců a náčiní v prostoru a čase ve vymezených prostorách*“ (Perič, Dovalil, 2010, str. 117).

**Kinestetická** – Kvalitní a ekonomické provádění pohybů, vnímání vlastních jednotlivých pohybů a jejich následné spojení v celek (Rubáš, 1996).

**Diferenciace** – Rozlišování pohybů a poloh těla v prostoru (Rubáš, 1996). Diferenciace umožňuje provádět přesně, plynule a ekonomicky jednotlivé pohyby, které se skládají z dílčích pohybů (Měkota, Novosad, 2005).

**Rovnováha** – Lidské tělo se skládá z několika segmentů, které spolu úzce spolupracují při různých pohybových úkolech, s čímž souvisí také těžiště těla, které se při každém pohybu mění (Dylevský, Druga, Mrázková, 2000). Rovnováha je základem pro bezpečné držení těla v určité poloze vzhledem k měnícím se podmínkám (Rubáš, 1996). Nedílnou součástí rovnováhy je stabilita, jejíž míra úsilí je nezbytná k porušení rovnováhy ležícího tělesa v gravitačním poli (Jebavý, Zumr, 2014). „*Schopnost udržovat stabilitu v podmínkách nestability patří k základním pohybovým dovednostem*“ (Jebavý, Zumr, 2014, s. 9).

**Rytmická** – Každý pohyb, co je vykonám, může mít svůj rytmus, a tudíž se může měnit nebo být stejný, z čehož vyplývá, že každý sport obsahuje do určité míry koordinační schopnost (Perič, Dovalil, 2010). Podle Rubáše (1996) pomáhá přizpůsobit vlastní pohyb vnějšímu rytmu nebo aplikovat vlastní rytmus na vybraný pohybový úkol. Rytmickou schopnost lze rozdělit dále na dvě části, kdy první část pojednává o vnímání vizuálních rytmů, které jsou přijímané z vnějšku a vzápětí jsou aplikovatelné do pohybového úkolu. V druhé části se cvičenec snaží vystihnout rytmus určitého pohybu, který následně přeneseme do vlastního pohybového úkolu (Měkota, Novosad, 2005).

Pro rozvoj koordinačních schopností je důležité se zaměřit na následující předpoklady (Kouba, 1995):

- Zdokonalení všech analyzátorů, které slouží k vnitřnímu regulování v jednotlivých regulačních obvodech (postupný přechod od hrubé diferenciaci k jemné diferenciaci)
- Zlepšení jednotlivých senzomotorických vlastností (větší počet opakování nebo zvýšení obtížnosti cviků)
- Zkvalitnění vlastností pohybové úrovně (jedná se především o kloubní flexibilitu)

### 4.3 Silové schopnosti

Silové schopnosti jsou v každém sportu vyžadovány v různých poměrech a každý druh těchto schopností je rozvíjen na základě potřeby v daném sportu (Rubáš, 1996).

*„Předpoklad překonávat vnější odpor podle zadaného pohybového úkolu“*  
(Čelikovský, 1990).

Tomáš Perič (2008) popisuje sílu ve sportu jednoduše a velmi známým výrokem.  
*„Poněkud jiná situace je ve sportu. V této oblasti hovoříme o síle jako o schopnosti překonávat vnější odpor svalovou kontrakcí (stáhnutím svalového vlákna).“*

U silových schopností hraje důležitou roli svalová kontrakce, jež je příčinou projevu svalových schopností. Svalovou kontrakci dělíme na izotonickou a dynamickou.

- a) Izotonická (dynamická) – zde se mění délka svalu (zkracuje nebo prodlužuje) – například shyb
- b) Izometrickou (statická) – zde se nemění délka svalu, ale pouze jeho napětí – například výdrž ve shybu (Rubáš, 1996).

V případě popisu statické síly se jedná o jednodušší záležitost, než u síly dynamické. V případě použití statické síly nedochází k pohybu, a tudíž můžeme pozorovat pouze dobu svalového stahu a velikost úsilí. Dobu lze měřit pomocí časomíry a velikost svalového úsilí posuzujeme nebo měříme podle velikosti (váhy) zvoleného břemena. Pokud se hovoří o síle dynamické, tak se dají rozlišovat tři základní dělení, jejichž vzájemný poměr a působení může charakterizovat jednotlivé metody rozvoje. První část se věnuje tomu, jak velkou hmotnost musí jedinec překonávat (velikost odporu). V druhé řadě je pozornost zaměřena na to, kolikrát po sobě cvičenec zvedne břemeno (počet opakování). V poslední části se vychází z rychlosti zvedaného břemena, tudíž jak rychle dokáže cvičenec dané břemeno zvednout (Perič, 2008).

Statickou a dynamickou sílu lze rozlišit dalším dělením, jež poskytuje ve své knize Václav Kouba (1995):

- a) Statická síla – obě níže vypsane dělení jsou charakteristická tím, že vyvíjí sílu v izometrické kontrakci
  - Jednorázový projev
  - Vytrvalostní projev
- b) Dynamická síla
  - Výbušná silová schopnost – uděluje tělu nebo předmětu maximální zrychlení
  - Rychlostně silová schopnost – pomáhá překonat odpor velkou rychlostí nebo frekvencí pohybu
  - Vytrvalostní silová schopnost – slouží k udržení intenzity pohybové činnosti při silové činnosti (Kouba, 1995)

#### **4.4 Vytrvalostní schopnosti**

Při činnostech každodenního života člověka nebo i při činnostech sportovně orientovaných závisí, jak na kvalitě vykonávané práce, tak na schopnosti jedince odolávat únavě. Z toho vyplývá, že vytrvalost souvisí s nástupem únavy a dobou (rychlostí) zotavovacích procesů jedince po předešlé činnosti (Rubáš, 1996).

Dle Čelikovského (1990) můžeme vytrvalost definovat jako „*schopnost provádět opakovaně pohybovou činnost submaximální, střední a mírné intenzity bez snížení její efektivity.*“

Vytrvalost jako taková plní v některých sportech pouze okrajovou složku (střelba, hody, skoky na lyžích), oproti tomu v mnoha sportech (fotbal, hokej, úpolové sporty) tvoří důležitou součást sportovní přípravy, bez které by daní jedinci nemohli dosahovat požadovaných výsledků. V případě, že daný jedinec rozvíjí vytrvalost, je nezbytné pracovat s časem a intenzitou pohybové zátěže (Perič, 2008).

Při rozvoji vytrvalostních schopností zařazujeme několik metod, přičemž Kouba (1995) uvádí ve své knize ty nejnámější a nejvíce využívané, kterými jsou:

1. Metody souvislé – kdy dochází k nepřetržitému zatížení po dobu 30 min a více (u dětí kolem 10-15 min). Tato metoda může být v podobě jednoduchých činností jako jsou běhy na lyžích, cyklistika, běh a jedinec při těchto činnostech dosahuje 130-150 tepů.
2. Metody intervalové – jsou charakteristické mnoha variantami, které jsou rozdílné intenzitou a dobou odpočinku. Během této metody dochází tedy k pravidelnému střídání zátěže a odpočinku. Příklad jedné varianty: Při zatížení jedinec dosahuje vysoké intenzity, kterou následně střídá krátký odpočinek. Odpočinek by neměl poskytnout jedinci úplné zotavení.
3. Metody opakovací – při této metodě dochází k opakovanému zatížení o různé intenzitě, které je doplněno různým časovým úsekem odpočinku. Zde by mělo docházet k postupné aktivaci všech energetických mechanismů, což přispívá k rozvoji mobilizační energetické možnosti organismu.

Rozvoj vytrvalostních schopností u dětí je rizikový a trenéři by se neměli cíleně zaměřovat na rozvoj této schopnosti pomocí výše uvedených metod. Při rozvoji této schopnosti je důležité využívat u dětí především všechny druhy sportovních her, kde se může rozlišovat řízená a neřízená hra a kde lze snadno kontrolovat intenzitu zatížení (Perič, 2008).

Kouba (1995) rozděluje vytrvalost také podle typu a délky zatížení a definuje je jako subschopnosti:

- Lokální
- Globální
- Silová
- Rychlostní
- Speciální
- Krátkodobá
- Střednědobá
- Dlouhodobá
- Statická
- Dynamická



U vytrvalostní schopnosti je důležité zmínit také energetické krytí metabolismu, které úzce souvisí také s rychlostí. Energetické krytí se rozděluje na 3 základní druhy, které se využívají při rozvoji vytrvalostních a rychlostních schopností.

Tyto 3 základní druhy energetického krytí metabolismu popisuje podrobně ve své knize Votík (2005):

1. Anaerobní alaktátová zóna (neoxidativní) – tato zóna je zajišťována látkami ATP-CP (adenosin trifosfát – kreatinfosfát). „*Kapacita této zóny je závislá na pohotové zásobě ATP a CP uložených přímo ve svalech*“ (Votík, 2005, s. 136). Při této pohybové činnosti se jedná především o sprint a zatížení mezi 10-25 vteřin a tudíž se zde využívají rychlá glykolytická svalová vlákna. Tato svalová vlákna zajišťují vysokou intenzitu, na druhou stranu jsou ale rychle unavitelné. Kyselina mléčná se zde nevyskytuje nebo pouze v malém množství.
2. Anaerobní laktátová zóna (neoxidativní) – je označována jako LA zóna právě kvůli kyselině mléčné ze soli a vody (laktát), která se vyplavuje do svalů ve velkém množství. Jedná se o submaximální zatížení, které se odehrává v rozmezí 45-90 vteřin. Při této činnosti krev nestíhá zásobovat svaly kyslíkem, tudíž se vyplavuje již zmíněný laktát, který způsobuje tuhnutí svalů, zhoršení koordinace a časté chyby při pohybové činnosti.
3. Aerobní zóna (oxidativní) – v této zóně je energetické krytí označováno jako kyslíková zóna. Při této pohybové činnosti lze hovořit o mírné, až střední intenzitě, během níž krev stíhá okysličovat svaly a z toho důvodu se zde nevyplavuje laktát do svalů. Pohybovou činnost zajišťují převážně pomalá oxidativní svalová vlákna, která jsou určena pro činnosti déle trvající činnosti.

#### **4.4.1 Pohyblivost**

„*Pod termínem pohyblivost chápeme ve sportu předpoklady pro rozsah pohybů v jednotlivých kloubech – schopnost vykonávat pohyby ve velkém kloubním rozsahu*“ (Perič, Dovalil, 2010, str. 124).

Schopnost pohyblivost je označována za předpoklad, který umožňuje vykonávat určité pohyby ve velkém kloubním rozsahu. Využívá se zde také pojem flexibilita, kterou lze chápat jako ohebnost. Úroveň pohyblivosti je ovlivněna mnoha faktory, mezi které patří věk, pohlaví, roční období, aktuální pohoda jedince, míra únavy, teplota prostředí,

trénovanost, znalosti daných cviků, genetika a biorytmus člověka nebo úroveň rozcvičení (Rubáš, 1996).

V každém sportu je pohyblivost využívána trochu odlišně, jelikož některé sporty se na této schopnosti mohou zakládat (moderní gymnastika) a v některých sportech je tato schopnost využívána pouze v některých částech (plavání – ramenní kloub). Další sporty zařazují pohyblivost do kondice, která pomáhá k rozvoji dalších schopností. Pohyblivost slouží také jako prevence proti zranění, jelikož zkrácené svaly mají větší tendenci se poškozovat a natrhávat. Opakem, a tudíž i extrémním případem, je označována hypermobilita, kdy kloubní rozsah dosahuje nad fyziologickou kapacitu, což může vést k nežádoucím a negativním účinkům (Perič, 2008).

Perič (2008) rozděluje metody rozvoje pohyblivosti na dva základní druhy:

- Aktivita pohybu
  - Aktivní pohyb – prováděn vlastním úsilím.
  - Pasivní pohyb – prováděn za pomoci vnějších sil (krajní poloha dosažena pomocí partnera, gravitace).
- Dynamika provedení
  - Dynamické provedení – jedná se o cviky švihové.
  - Statické provedení – jedná se o cviky, kdy jedinec dosáhne určité polohy, v níž setrvává po určitou dobu.

Jiné dělení je zaměřeno na využití prostředků sloužících k rozvoji pohyblivosti (Rubáš, 1996):

- Posilovací cvičení – dochází k posílení agonistů (svaly natahující se), které zajišťují dosah krajních poloh. Lze využít i malá zatížení (0,5-2 kg).
- Uvolňovací cvičení – za pomoci těchto cviků zvyšujeme úroveň svalové relaxace z toho důvodu, někdy tyto cviky nazýváme jako relaxační. Důležité je zde vědomé a záměrné vnímání svalového napětí a uvolnění. Zde se využívají různá vyklepávání, natřásání a protřepávání svalů.
- Protahovací cvičení – cvičení, díky kterým se jedinec dostává do krajních poloh. Těchto poloh může být dosahováno dvěma způsoby:

1. Aktivní = jedná se o dynamická švihová cvičení
2. Pasivní = jedná se o statická cvičení

## 5 Motoricko-funkční příprava

*„Motoricko-funkční příprava je systém dílčích pohybových příprav, jejichž prostřednictvím jsou vytvářeny a formovány vnitřní předpoklady pro efektivní osvojování pohybových dovedností účelnou technikou a bez zdravotních rizik“ (Křištofič, 2014, s. 48).* V gymnastickém odvětví je tento pojem označován jako „akrobatická“ příprava, která slouží pro rozvoj všestranné kondičně-koordinační stránky, což usnadňuje a přispívá k osvojování a zdokonalování pohybových dovedností (Křištofič, 2014).

Podle Jiříkové (2006, s. 23) můžeme MFP definovat následně:

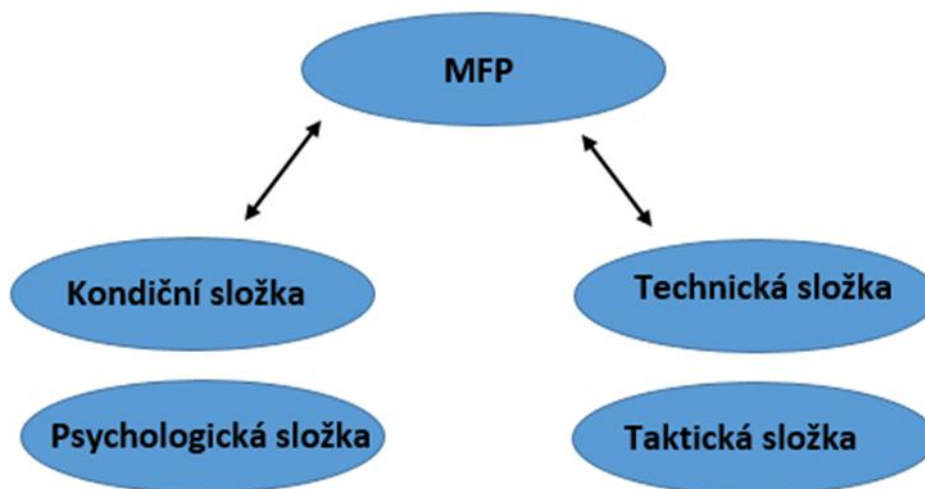
*„Motoricko-funkční příprava je všestranná příprava umožňující sportovci řešit časoprostorově obtížné pohybové úkoly, rychle a trvale se učit novým dovednostem, adekvátně reagovat na změny vnějších a vnitřních podmínek.“*

*„Motoricko-funkční příprava respektuje přístup od obecného ke speciálnímu, a jakožto otevřený systém nemá pevné schéma. Její obsah, dávkování a intenzita se odvíjejí od účelu, ke kterému je cílena, od aktuálních individuálních dispozic jedince, od zařízení určité etapy v celoročním plánu apod“ (Křištofič, 2004, str. 17).* MFP slouží především pro aktivování pohybových schopností, které napomáhají k pohybovým návykům a jejich automatizaci. Dále přispívají při pohybové činnosti k ekonomické efektivitě v koordinačních souvislostech. Dalším úkolem této přípravy je naučit a vnímat polohu svého těla v prostoru a zdokonalit spolupráci jednotlivých segmentů lidského těla z hlediska šetrnosti využívané energie při dané pohybové činnosti. Do MFP zařazujeme kondiční a koordinační složku, jejímž záměrem je zvýšení svalové síly a zároveň její účelné využívání (Křištofič, 2004).

Křištofič (2008) popisuje MFP také jako prostředek spojující kondiční a technickou přípravu ve sportu. Hlavním cílem MFP je vytvořit takové podmínky, aby došlo ke kvalitnímu osvojování a zdokonalování určitých dovedností.

Perič a Dovalil (2010) rozdělují MFP na několik základních složek, které se vztahují téměř ke každému sportu. Jedná se o složky technické, taktické přípravy, psychické a kondiční přípravy.

## 5.1 Složky MFP



Obrázek 2 Zařazení MFP mezi složky sportovního tréninku (Křištofič, 2014, str. 47).

### Technická příprava

V této přípravě se cvičenec soustředí na způsob provedení pohybového úkolu. Jde tedy především o správné, rychlé a přesné provedení pohybu a dosažení určitého cíle (Perič, Dovalil, 2010).

Jedná se tedy o pohybové dovednosti, pro lepší představu lze uvést několik příkladů z různých sportů. Ve fotbale to může být střelba nebo přihrávka, ve volejbale smeč nebo odbití vrchem a v gymnastice například kotoul vpřed nebo vzad (Perič, 2008).

### Taktická příprava

Tato část přípravy se zaměřuje na způsob a vedení sportovního boje. Stejně jako ostatní přípravy je i taktická příprava nedílnou součástí sportovního tréninku, kde se zaměřujeme na výklady, popis, možnosti a praktické řešení určené situace (Perič, Dovalil, 2010).

Perič (2008) charakterizuje velmi zkráceně tuto složku, jako přípravu, ve které se nacvičuje účelné vedení sportovního boje.

### Kondiční příprava

Na rozdíl od technické přípravy, kde se zabýváme pohybovými dovednostmi, tak zde se jedná o rozvoj pohybových schopností. Z toho hlediska je důležité znát, v jakém věkovém

období lze rozvíjet určité pohybové schopnosti, v jakém dávkování a v jaké intenzitě (Perič, 2008).

### **Psychická příprava**

Psychická příprava je nedílnou součástí každého sportovního tréninku, jelikož do velké míry ovlivňuje výkony sportovce. Dá se říct, že určuje také kvalitu řízení sportovní přípravy (Perič, Dovalil, 2010).

Jde především o ovlivňování psychických stavů, kam můžeme zařadit odolnost, motivaci, vnímání, myšlení, rozhodování, představování atd. (Perič, 2008).

### **Sportovní příprava dítěte**

Výše zmíněná sportovní příprava je nedílnou součástí každého sportu. Ještě důležitější je sportovní příprava dětí, kterou popisuje Perič (2008). V této publikaci uvádí, že sportovní příprava buduje charakter, který později ovlivňuje vrcholový výkon každého jedince. Tudiž je zde důležité, aby tréninky byly přiměřené věkové kategorii, aby byly zařazeny smysluplná cvičení, která děti budou bavit a také správné dávkování a intenzita tréninků.

Mnoho autorů uvádí spoustu dělení MFP a to na základě daného sportu a vztahu k němu. V níže vypsáném dělení jsou charakterizovány především přípravy, kterým se následně věnujeme v praktické části a které jsou hlavním cílem této diplomové práce.

MFP:

1. zpevňovací a podporová příprava
2. odrazová a doskoková příprava
3. rotační příprava
4. balanční příprava
5. dopadová příprava

## **5.2 Zpevňovací a podporová průprava**

Zpevnění, lze chápat jako schopnost, kdy cvičenec dokáže kdykoliv během pohybu zpevnit trup, propnout horní i dolní končetiny a špičky. Během tohoto zpevnění dojde k fixaci a vědomému omezení pohybu v nežádoucích oblastech (v daný moment), kterými jsou páteř, loket, kyčel a kolenní kloub (Zítka, 1997).

Jedním z hlavních úkolů zpevňovací průpravy je dosáhnout maximálního zpevnění těla, jehož výsledkem je zabránění souhybů, které v danou chvíli nejsou žádoucí u jednotlivých segmentů. Křištofič (2004) také tvrdí, že zpevňovací průprava může sloužit po stránce zdravotní prevence.

Během zpevňovacích a podporových cvičení využíváme statické a dynamické cviky, které nám tyto dovednosti pomáhají zdokonalovat. Nitka (1993) charakterizuje kromě statických poloh, které jsou prováděné pomocí izometrické kontrakce a určitou pohyblivostí svalových skupin, také část dynamickou. Zde se využívá izotonická kontrakce, která zapříčiní změnu velikosti využívané síly a změnu působení této síly. A právě pro vykonání určitého pohybového úkolu a tím překonání vnějších sil je zapotřebí zapojení svalových skupin v krátkém časovém úseku.

Aby došlo k rozvoji a vědomému ovládnutí těla je důležité podle Skopové a Zítka (2005) dodržet následující doporučení:

1. nácvik základních statických poloh
2. vedený pohyb z nacvičených výchozích poloh do přesně určených následujících poloh
3. rychlé (explozivní) provádění průpravných cvičení

Výše uvedené zásady by měli pomoci při rozvoji vědomého ovládnutí těla. Dále by se mělo při nácviku začínat jednoduššími statickými polohami a po jejich zvládnutí tyto polohy ztěžovat. Stejně tak podstatná je i rychlost, kdy je důležité začínat vedenými pohyby v menší rychlosti a postupně přecházet do větší rychlosti. Dalším aspektem při tomto nácviku je vhodný výběr cviků s rovnoměrným zatížením svalů v oblasti trupu. V neposlední řadě by trenéři, učitelé a cvičitelé měli opravovat neustále své cvičence, aby nedošlo k zafixování špatných návyků a dbát na správné dýchání.

### **5.3 Odrazová, doskoková a dopadová průprava**

Tyto průpravné cvičení si kladou za cíl rozvíjet kondiční a koordinační schopnosti pro odraz. Kvalitní odraz přichází ve chvíli, kdy cvičenec dokáže zkoordinovat a zapojit horní i dolní končetiny současně s ohledem na druh odrazu. Při tomto nácviku je žádoucí zařazovat různé modifikace skoků a přeskoků přes překážky, které se dají doplnit o mnohá nářadí, kterými jsou lavičky, bosy, švédské bedny, trampolíny, odrazové můstky a žebříny. Z hlediska pomůcek se často zařazuje švihadlo, tyče nebo obruče (Křištofič, 2004).

Zítko (1997) přichází s myšlenkou, že v začátcích by měla být pozornost věnována cvikům výbušně silového charakteru, při kterém se zapojují kloubní spojení a svalové oblasti, která jsou součástí odrazu. Následuje speciálně zaměřená průprava, která obsahuje spolupráci horních i dolních končetin a také správné techniky při realizaci daného odrazu.

U odrazu lze rozlišovat úderný a tlumený odraz, přičemž úderný odraz se vyznačuje náskokem na špičky, kde dochází ke zpevnění kloubního spojení v dolních končetinách a tlumený odraz prochází přes celé chodidlo v jakékoliv poloze podřepu. Tyto dva druhy odrazu se rozdělují na tři fáze. První fáze se nazývá amortizační, kdy zapojujeme excentrický režim, který pomáhá k pokrčení dolních končetin, a tudíž snížení těžiště. Během této fáze se svalové skupiny zapojují, aby zpomalily pohyb. Druhá fáze je přechodová a jejím hlavním cílem je stabilizovat, popřípadě mírně změnit, postavení jednotlivých segmentů lidského těla. V závěrečné fázi dochází u cvičence k propnutí všech kloubů v dolních končetinách (kyčelní, kolenní, hlezenní) a současně jsou doprovázeny pohybem horních končetin, a proto se tato fáze nazývá akční. Při doskoku je zásadní koordinace z hlediska orientace v prostoru a koordinace síly u dolních končetin, aby došlo k potřebnému tlumení kinetické energie (Zítko, 2004).

Velmi často se dopadová průprava opomíjena z toho důvodu, že je zbytečná z hlediska ztráty času, ale tato průprava slouží především jako prevence proti úrazům, a právě proto by neměla být zanedbávaná. Při doskoku je důležité využít sílu dolních končetin pro ztlumení energie letícího tělesa a také využít rovnovážné schopnosti a orientaci v prostoru, aby jedinec ustál doskok. Důležitou součástí je také postavení jednotlivých segmentů lidského těla, kdy by měl jedinec doskakovat přes špičky na pokrčené dolní končetiny, přičemž lze využít i horní končetiny pro lepší balancování v doskokovém postavení. Toto postavení je důležité pro snížení těžiště a lepší kontrolu doskoku (Zítko, Skopová, 2004).

Dopadová průprava by měla splňovat několik cílů. Jedná se o techniku pádů z různých poloh a z různých pohybů. Tím si můžeme nejen minimalizovat následek pádu, ale snažíme se i o koordinované reakce celého těla na dané situace. Učíme se tedy bezpečně zvládat pádovou techniku, dopady celého těla do sedu, kleku i lehu po skocích, seskocích i obracech. Vhodné je využití bezpečných dopadových žíněnek či gymnastických dučen.



## 5.4 Rotační průprava

Během rotační průpravy dochází k rozvoji koordinačních schopností, především se jedná o orientaci v prostoru, kdy se pracuje s otáčivým pohybem a regulací rychlosti otáčení (Křištofič, 2008). Před začátkem této průpravy je nezbytná zpevňovací průprava, kterou musí mít jedinec úspěšně zvládnutou. Poté je možné přejít na rotační průprava, jejímž cílem je naučit cvičence otáčet tělo v prostoru kolem všemožných os otáčení. Jelikož zde dochází k otáčení kolem různých os, tak základním kamenem této průpravy je orientace v prostoru, která by se měla objevit hned na začátku. U méně složitějších cviků, které se zaměřují na rotaci kolem výškové osy těla, je podstatné naučit jedince vykonávat tyto pohyby na obě strany. Při rotaci s vícenásobnými obraty je vhodné u jedince respektovat jeho silnější stranu a směr točivosti (Křištofič, 2004).

Výše zmíněný směr točivosti u daného jedince, který preferuje, můžeme zjistit pomocí vykonání určitého pohybového úkolu, který je spojený s rotací. Podmínkou však musí být spontánnost a podvědomě vykonávaný pohyb, aniž by cvičenec věděl, že je pozorován. Jako příklad takového cvičení lze uvést leh na zádech s následným zvednutím, otočením se, doběhnutím ke kuželu, výskokem, opětovným otočením se a doběhnutím zpět. Při tomto cviku sledujeme, na jakou stranou se jedinec převážně otáčel a dle toho lze určit preferovanou stranu (Křištofič, 2004).

## 5.5 Balanční průprava (rovnovážná)

Při využívání rovnovážné schopnosti je důležité rozvíjet vnímavost a vyvažování poloh těla v prostoru a čase. Vnímavost a vyvažování těla v prostoru a čase rozvíjíme například ve statické poloze nebo v pohybech, které jsou pomalu řízené a vedené, během nichž se přechází z jedné polohy do druhé a zpět. V poslední řadě je pozornost zaměřena na rozvoj v dynamickém režimu, kdy rychlý pohyb jednotlivého segmentu lidského těla je náhle zastaven v labilní poloze, po níž přichází krátká výdrž (následuje opakování), (Křištofič, 2004).

Důležitým faktorem této průpravy jsou vestibulární, zrakové a kinestetické analyzátory, které se velkou měrou podílí na rozvoji a fungování balanční přípravy (Zítko, 2004). Dalšími ovlivňujícími faktory je velikost opěrné plochy nebo vzdálenost a umístění těžiště těla jedince od místa opory ve vertikálním směru (Skopová, Zítko, 2008).

## **6 Cíle a úkoly práce**

### **6.1 Cíl**

Cílem práce je vytvořit a specifikovat zásobník cviků balanční, rotační, koordinační, zpevňovací, podporové, odrazové, doskokové a dopadové průpravy, které budou umístěny na webové stránky, aby usnadnili trenérům a učitelům hledání a jejich práci.

### **6.2 Úkoly práce**

1. Charakterizovat balanční, rotační, koordinační, zpevňovací, podporovou, odrazovou a doskokovou průpravu
2. Charakterizovat pohybové schopnosti
3. Vytvořit zásobník průpravných cviků
4. Fotodokumentace a charakteristika jednotlivých cviků
5. Vytvoření webových stránek

## 7 Metodika zpracování praktické části

V první řadě bylo nutné nejdříve vybrat vhodná cvičení se správným provedením pro jednotlivé průpravy. Stěžejním úkolem bylo pořídit fotografie a videozáznamy cviků ze zpevňovací, podporové, odrazové, doskokové, dopadové, balanční a rotační průpravy. Během tohoto úkolu jsem využil kruhy, švédské bedny, odrazový můstek, žíněnky, expandery, tyče, bosu, balanční čočku, švihadlo, překážky. Dále jsem do některých cviků zapojil své přátele pro natáčení, focení, poskytování dopomoci nebo zapojení do některých z cviků. Pořizování videozáznamů a fotografií probíhalo v tělocvičně na ZŠ v Blovicích. Všechny fotografie a videa byla pořízena fotoaparátem Nikon D 3300 s objektivem 18mm-55mm. Následovala úprava fotek a videí do konečné podoby v programu Movie Maker.

Poté přišlo na řadu tvoření webových stránek, které jsem vytvořil na základě získaných zkušeností s českou doménou Webnode.cz. Tyto stránky nabízí několik verzí. Každá verze nabízí mnoho funkcí a lze si je upravit podle sebe nebo použít přednastavenou šablonu, která může ulehčit už tak snadnou práci na těchto stránkách. Nutno podotknout, že i vybranou šablonu lze upravit dle svého uvážení. Důležitou informací je, že každá verze kromě té základní je zpřístupněna za určitý poplatek. Výše poplatku se odvíjí od určitého množství funkcí a dat, které do vybrané verze lze vložit.

Já jsem si vybral jedinou bezplatnou verzi, která mně poskytla základní funkce, kterými jsou vkládání videí, fotek a textu, což bylo pro moji práci dostačující. Na těchto stránkách jsem si vybral vlastní vzhled stránky, který jsem si posléze ještě upravil. Po těchto estetických úpravách stránky přišlo na řadu vytvoření jednotlivých kapitol pro každou průpravu. Každá průprava má svoji oddělenou kapitolu, kde je krátce charakterizována nejdříve odbornou literaturou, kterou jsem použil v teoretické části a poté vlastními slovy. Po této části jsem vložil pořízené fotografie do jednotlivých kapitol. Vložené fotografie byly doplněny o stručný popis výchozí polohy a provedení určitého cviku. V případě videí jsem postupoval podobně s tím rozdílem, že jsem videa nahrál nejdříve na svůj YouTube.com kanál a poté jsem vkládal odkaz videí na webové stránky. Tudiž je možné si na stránkách pustit vložená videa nebo se skrz ně dostat na YouTube.com kanál, kde jsou opět videa roztríděna do jednotlivých průprav.

Webové stránky obsahují 5 kapitol. První kapitolou jsou zpevňovací a podporová cvičení, která obsahují okolo 36 druhů cviků. Nachází se zde například různé kolébky, válení sudů, podpory a vzpory, které jsou doplněny o cvičení s dopomocí. Další kapitola čítá téměř

40 natočených cviků. Jedná se o průpravu cviků a jejich modifikací doskokové, dopadové a odrazové průpravy. Při natáčení této průpravy byly použity přeskoky přes švihadlo, poskoky na místě, přeskoky přes překážky (stejně/vzestupné), odrazy na můstku, dřepy s výskokem a další. Třetí kapitola je soustředěna na balanční průpravu s přibližným počtem 30 cviků, kde byly aplikovány cviky s vlastní vahou těla, cviky na bosu a balanční čochce. V případě cviků na bosu byla využita i dopomoc druhé osoby pro zpestření a větší prožitek z daného cvičení. Rotační průprava čítá kolem 12 cviků v podobě poskoků s obraty na místě, kotouly, válení sudů nebo rotace na kruzích. Spousta cviků obsahuje různé modifikace, které mohou být v budoucnu rozšiřovány dalšími cviky. Tyto modifikace mohou zpestřovat, zjednodušovat nebo stěžovat prováděné cviky.

Nutno podotknout, že během natáčení a focení byly využity různé druhy náčiní a náradí. Šlo o švédskou bednu, kruhy, odrazový můstek, žíněnky, švihadlo, míče, expandery, bosu, balanční čochku, tyče a překážky.

Odkaz na zmíněné webové stránky je dostupný zde: [https://motoricko-funkcni-priprava.webnode.cz/?\\_gl=1\\*s9ofby\\*\\_gcl\\_aw\\*R0NMLjE2NTA4MDE2NTYuQ2owS0NRanc2cE9UQmhDVEFSSXNBSEYyM2ZLN3d1eWFfSHRuSFlnS3I3R19haHVRU2pnSINWN2Z6aTVvWIIyMDVXQ28zaXNfakM1UWUxY2FBZ25oRUFMd193Y0I.&\\_ga=2.137521464.922155243.1650789288-1701021702.1650131504&\\_gac=1.124777720.1650801654.Cj0KCQjw6pOTBhCTARIsAHF23fK7wuyaeHtnHYgKr7F\\_ahuQSjgJSV7fzi5oZR205WCo3is\\_jC5Qe1caAgnhEALw\\_wcB](https://motoricko-funkcni-priprava.webnode.cz/?_gl=1*s9ofby*_gcl_aw*R0NMLjE2NTA4MDE2NTYuQ2owS0NRanc2cE9UQmhDVEFSSXNBSEYyM2ZLN3d1eWFfSHRuSFlnS3I3R19haHVRU2pnSINWN2Z6aTVvWIIyMDVXQ28zaXNfakM1UWUxY2FBZ25oRUFMd193Y0I.&_ga=2.137521464.922155243.1650789288-1701021702.1650131504&_gac=1.124777720.1650801654.Cj0KCQjw6pOTBhCTARIsAHF23fK7wuyaeHtnHYgKr7F_ahuQSjgJSV7fzi5oZR205WCo3is_jC5Qe1caAgnhEALw_wcB)

## 8 Diskuze

Dle mého zjištění existuje dnes málo internetových zdrojů s MFP, kde jsou uvedené jednotlivé průpravy s názornou ukázkou a správným provedením určitých cviků. Tento důvod byl jeden z těch hlavních pro vytvoření této diplomové práce.

Za nejdůležitější část v této diplomové práci považuji především vytvoření webové stránky. Na této stránce se nachází všechna pořízená videa a fotografie, které jsou rozřazené z hlediska jejich obsahu do jednotlivých kategorií pro lepší orientaci. Tuto formu (fotky a videa) jsem zvolil na základě názornosti, která je stěžejním faktorem pro tréninkový proces a hodinu tělesné výchovy. Dle mého názoru je samotný popis nějakého cvičení nedostačující z hlediska názornosti a správného provedení a proto jsem zvolil audiovizuální techniku. Vytvoření webových stránek mělo několik důvodů. Prvním důvodem byla aktualizace a přidávání dalších videí a fotografií v budoucnu. Další výhodou a důvodem byla dostupnost webových stránek. Myslím si, že tato forma dostupnosti je v dnešní době nejjednodušším a zároveň nejefektivnějším způsobem poskytování nových informací společně s názornou ukázkou. Posledním důvodem, který zároveň souvisí s tím předchozím, je šíření této platformy. Propagace na různých sociálních sítích (Facebook, Instagram atd.) může podpořit a zviditelnit tyto stránky, které se mohou následně snadněji dostat k trenérům a učitelům tělesné výchovy a pomoci jim při jejich práci.

Tomu všemu předcházela teoretická část, jejímž úkolem bylo popsat MFP, která je složená z jednotlivých průprav. Dále zde byla popsána motorika, kognitivní procesy a pohybové dovednosti. Všechny tyto části byly podloženy dostupnou literaturou od známých autorů, kteří se zabývají danou problematikou.

Po vypracování teoretické části následovalo, již zmíněné pořizování fotografií a videí. Tento úkol byl velmi náročný po stránce organizační a časové. Pro pořízení videí a fotografií jsem potřeboval asistenci dalších lidí, kteří mě natáčeli, poskytovali dopomoc nebo se částečně podíleli na některých cvicích. Všechno probíhalo v tělocvičně na ZŠ v Blovicích, kde vyučuji, a proto bylo pro mě snadnější zajistit nářadí a náčiní, které bylo v tělocvičně k dispozici.

Následoval další dílčí úkol, který měl za cíl zpracovat pořízené videa a fotografie. Po jejich úpravě přišel na řadu závěrečný úkol. Závěrečný úkol byl pro mě obtížný, jelikož jsem musel vytvořit webové stránky, s jejichž tvorbou jsem se setkal pouze okrajově na střední škole. Ale právě tato zkušenost mě přivedla k doméně Webnode.cz, kde jsem zvládnul

vytvořit vlastní webové stránky. Zde bylo možné navrhnout vlastní design a pořízené fotografie a videa rozdělit dle vlastního uvážení do jednotlivých kategorií.

Pevně věřím, že vytvořené webové stránky s jejich obsahem dopomohou trenérům a učitelům tělocviku při jejich práci z hlediska zapojení jednotlivých průprav a jejich využití v tréninkovém procesu a hodinách tělesné výchovy, což patří mezi hlavní důvody, proč tahle práce vznikla. Také doufám, že poskytnuté informace v teoretické části poslouží k lepšímu porozumění MFP. Chtěl bych také podotknout, že se budu snažit, aby tyto webové stránky byly časem rozšířené o další videa a fotografie z MFP.

## Závěr

Cílem této práce bylo vytvořit webové stránky, na kterých se nachází jednotlivé průpravy, které tvoří komplex pro MFP. Vybraná průpravná cvičení slouží pro zdokonalování podporové, zpevňovací, odrazové, doskokové, dopadové, balanční a rotační stránky jedince.

V první části této práce je pozornost věnována především teorii. Úvodem je popsána motorika a její specifika v jednotlivých věkových obdobích v ontogenezi člověka. Následně na to navazují kognitivní procesy, které jsou krátce popsány. Nachází se zde také funkční příprava a pohybové schopnosti, které jsou charakterizované a různě diferenciovány. Závěrem této části jsou uvedené a popsány jednotlivé průpravy, které tvoří komplex MFP.

Ve druhé části se práce zaměřuje na praktickou stránku. V první řadě došlo k sepsání průprav, které se skládaly z jednotlivých cvičení. U vybraných cvičení bylo popsáno jejich správné provedení a potřebné nářadí a náčiní. Na základě vybraných cviků byly pořízeny fotky a videa, na kterých byla zobrazena, již zmíněná cvičení se správným provedením. Fotodokumentace probíhala v Blovicích na místní ZŠ, kde byly využity i potřebná nářadí a náčiní. Pořízené fotky a videa byly sestříhány a upraveny do konečné podoby. Po zpracování materiálu v podobě fotek a videí došlo k vytvoření webových stránek. Webové stránky byly vytvářeny za pomoci domény webnode.cz. Zde si lze založit vlastní webové stránky na základě vytvořených šablon, které je možné různě upravovat. V poslední řadě byla nahrána videa na YouTube.com kanál a jejich odkazy byly vloženy na vytvořené webové stránky společně s pořízenými fotografiemi. U fotografií se nachází krátké popisy provedených cviků. U videí se provedení popisuje pod každým videem zvlášť.

## **Abstrakt**

Diplomová práce se zabývá motoricko-funkční přípravou z hlediska jednotlivých průprav. Cílem bylo vytvořit a zdokumentovat správné provedení balančních, rotačních, zpevňovacích, podporových, odrazových, doskokových a dopadových průpravných cviků. V první části je shrnuta teoretická část, kde jsou charakterizovány jednotlivé průpravy. Na začátku teoretické části je popsána motorika člověka v každém věkovém období. Také se zde nachází pohybové schopnosti s kognitivními procesy, které jsou důležité pro osvojování a zdokonalování pohybových schopností.

Ve druhé části byly sepsány cviky se správným provedením. Každý cvik obsahuje fotku s provedením a výchozí polohou nebo videem. Cviky byly poté nahrány na webové stránky. Webové stránky jsou volně přístupné především pro trenéry a učitele tělesné výchovy, ale i pro širokou veřejnost.

### **Klíčová slova**

Motoricko-funkční příprava, sport, webové stránky, průpravná cvičení, pohybové schopnosti.



## **Summary**

This diploma thesis deals with motor functional preparation from the point of view of particular practices. The diploma thesis aimed to create and document the correct performance of balancing, rotatory, toning, supporting, jumping-off, jumping, and landing preparatory exercises. In the first part, the theoretical part is being concluded, where the particular practices are described. At the beginning of the first part, the motor of the person in each age period is described. Also, there are movement abilities and cognitive processes, that are important for the acquirement and improvement of movement abilities.

In the second part, there are exercises with correct performance written up. Every exercise comes with photography of performance and original position or with a video. The exercises were later uploaded to websites. The websites are freely approachable mainly to coaches and teachers of physical education, but also to a wide public.

### **Key words**

Motor-functional preparation, sport, website, preparatory exercises, motor skills.

## Literatura

1. ALLEN, Eileen, MAROTZ, Lyn. *Přehled vývoje dítěte od prenatálního období do 8 let* [z amerického originálu přeložila Petra Vlčková]. Praha: Portál, 2002. ISBN 80-7178-614-4.
2. BERTA, Otová. A Kol. *Základy biologie a genetiky*. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2006. ISBN 80-246-1100-7.
3. BUNTING, Michael, COWAN, Nelson, COLFLESH, Greg. *The deployment of attention in short-term memory tasks: Trade-offs between immediate and delayed deployment*. Memory and Cognition. 2008.
4. CLEMENTS, Rhonda a SCHNEIDER, Sharon. *Moving with words a actions*. Champaign, IL: Human Kinetics. ISBN 978-1-4925-4790-7.
5. COLMAN, Andrew. *Oxford dictionary of psychology*. New York: Oxford University Press, 2006. ISBN 9780192806321.
6. ČELIKOVSKÝ, Stanislav. A Kol. *Antropomotorika Pro studující tělesnou výchovu*. Praha: Státní Pedagogické Nakladatelství, 1990. ISBN 80-04-23248-5.
7. ČERVENKOVÁ Renata, KOLÁŘ, Pavel. *Labyrint pohybu*. Praha: Vyšehrad, 2018. ISBN 978-80-7429-975-9.
8. DOLEŽAL, Martin, JEBAVÝ, Radim. *Přirozený funkční trénink*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2013. ISBN 978-80-247-4438-4.
9. DOVALIL, Josef. *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia, 2002. ISBN 80-7033-760-5.
10. DOVALIL, Josef. A Kol. *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia, 2009. ISBN 978-80-7376-130-1.
11. DYLEVSKÝ, Ivan, DRUGA, Rastislav, MRÁZKOVÁ, Olga. *Funkční anatomie člověka*. Praha: Grada Publishing, 2000. ISBN 80-7169-681-1.
12. GARDNER, Heather. *Physical literacy on the move: games for developing confidence and competence in physical activity*. Champaign: Human Kinetics, 2017. ISBN 978-1-4925-3590-4.
13. GEIST, Bohumil. *Psychologický slovník*. Praha: Vodnář, 2000. ISBN 80-86226-07-7.
14. HOLYOAK, Keith, MORRISON, Robert. *Oxford Handbook of Thinking and Reasoning*. New York: Oxford University Press, 2012. ISBN 9780199734689.

15. CHOUTKA, Miroslav, BRKLOVÁ, Danuše a VOTÍK, Jaromír. *Motorické učení v tělovýchovné a sportovní praxi*. Plzeň: ZČU, 1999. ISBN 80-7082-500-6.
16. JEBAVÝ, Radim, ZUMR, Tomáš. *Posilování s balančními pomůckami*. Praha: Grada Publishing, 2014. ISBN 978-80-247-5130-6.
17. JIŘÍKOVÁ, Lucie. *Analýza výkonnostních změn reprezentantky ve sportovním aerobiku v průběhu reprezentačních let 2001 – 2005*. Diplomová práce. Praha: Univerzita Karlova FTVS, 2006.
18. KOLÁŘ, Zdeněk. *Výkladový slovník z pedagogiky: 583 vybraných hesel*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3710-2.
19. KOUBA, Václav. *Motorika dítěte*. České Budějovice: Pedagogická fakulta JU, 1995. ISBN 80-7040-137-0.
20. KOUKOLÍK, František. *Lidský mozek*. Praha: Portál, 2000.
21. KRIŠTOFIČ, Jaroslav. *Gymnastická příprava sportovce*. Praha: Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-1006-4.
22. KRIŠTOFIČ, Jaroslav. *Gymnastické posilování*. Praha: UK, 2014. ISBN 978-80-87647-14-8.
23. KRIŠTOFIČ, Jaroslav. *Nárad'ová gymnastika*. Tělesná výchova a sport mládeže: odborný časopis pro učitele, trenéry a cvičitele. Praha: Karolinum, 2008, 74(6), 18-23. ISSN 1210-7689.
24. MCNAMARA, Timothy. Knowledge representation. In STERNBERG, Robert. *Thinking and problem solving*. San Diego: Academic Press, 1994. ISBN 978-0-08-057299-4.
25. MĚKOTA, Karel, NOVOSAD, Jiří. *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2005. ISBN 80-244-0981-X.
26. NAKONEČNÝ, Milan. *Encyklopedie obecné psychologie*. Praha: Academia, 1997. ISBN 80-200-0625-7.
27. NAKONEČNÝ, Milan. *Úvod do psychologie*. Praha: Academia, 2003. ISBN 80-200-0993-0.
28. NITKA, Jan. *Pohybová příprava pro sportovní gymnastiku*. Olomouc: Rektorát Univerzity Palackého v Olomouci, 1993. ISBN 80-7067-234.
29. PERIČ, Tomáš. *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2643-4.
30. PERIČ, Tomáš, DOVALIL, Josef. *Sportovní trénink*. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-2118-7.

31. PLHÁKOVÁ, Alena. *Učebnice obecné psychologie*. Praha: Academia, 2003. ISBN 978-80-200-1499-3.
32. ŘÍČAN, Pavel. *Psychologie: Příručka pro studenty*. Praha: Portál, 2005. ISBN 80-7178-923-2.
33. RUBÁŠ, Karel. *Sportovní příprava*. Plzeň: ZČU, 1996. ISBN 80-7082-294-5.
34. SCHMIDT, Richard, WRISBERG, Craig. *Motor learning and performance: a situation-based learning approach*. Champaign, IL: Human Kinetics, 2008. ISBN 978-0-7360-6964-9.
35. SKOPOVÁ, Marie, ZÍTKO, Miroslav. *Základní gymnastika*. Praha: Karolinum, 2005. ISBN 80-246-0973-8.
36. STANOVICH, Keith. *On the distinction between rationality and intelligence: Implications for understanding individual differences in reasoning*. In: HOLYOAK Keith, MORRISON, Robert (eds.). *The Oxford Handbook of Thinking and Reasoning*. Oxford Library of Psychology, Oxford University Press, 2012.
37. VÁGNEROVÁ, Marie. *Kognitivní a sociální psychologie žáka základní školy*. Praha: Karolinum, Univerzita Karlova, 2001. ISBN 80-246-0181-8.
38. VÁGNEROVÁ, Marie. *Obecná psychologie*. Praha: Karolinum, Univerzita Karlova, 2016. ISBN 978-80-246-3268-1.
39. VOTÍK, Jaroslav. *Trenér fotbalu „B“ UEFA licence*. Praha: Olympia, a.s., 2005. ISBN 80-7033-921-7.
40. ZÍTKO, Miroslav, aj. *Všeobecná gymnastika*. Praha: Česká asociace sportu pro všechny, 2004.
41. ZÍTKO, Miroslav. *Skoky z malé trampolíny*. Praha: Česká asociace sportu pro všechny, 1997.

## **Seznam obrázků, tabulek, grafů a diagramů**

Obrázek 1 Hierarchické uspořádání motorických schopností (Měkota, Novosad, 2005)... 18	18
Obrázek 2 Zařazení MFP mezi složky sportovního tréninku (Krištofič, 2014, str. 47). .... 29	29
Obrázek 3 Webové stránky - Úvodní strana (zdroj: vlastní)..... 50	50
Obrázek 4 Webové stránky - Úvodní strana (zdroj: vlastní)..... 51	51
Obrázek 5 Webové stránky - Zpevňovací a podporová příprava (zdroj: vlastní)..... 51	51
Obrázek 6 Webové stránky - Obrázky jednotlivých cviků ve zpevňovací a podporové přípravě (zdroj: vlastní) ..... 51	51
Obrázek 7 Webové stránky - Video ze zpevňovací a podporové přípravy (zdroj: vlastní) 51	51

## Přílohy

### Technický scénář

Technický scénář k videím na webových stránkách				
Motoricko-funkční příprava	Zpevňovací a podporová	název videa	čas	stručný popis
		Podpory na předloktí	0:20	-Podpory na předloktí – zvedání DK s dopomocí -Podpor vzadu na předloktí – zvedání DK s dopomocí
		Vzpory	0:35	-Vzpor ležmo – zvedání DK s dopomocí -Vzpor ležmo – zvedání a pouštění DK s dopomocí -Vzpor vzadu ležmo – zvedání DK s dopomocí
		Zvedání celého těla na lopatky	0:48	-Zvedání celého těla na lopatky, HK v připazení, upažení, vzpažení – s dopomocí -Pouštění DK střídavě
		Kolébky	0:48	-Kolébka uzavřená -Kolébka otevřená – HK v připazení, upažení, vzpažení
		Píd'alka	0:31	-Ručkování – ze stoje spojného -Ručkování - ze stoje rozkročného
		Válení sudů	0:41	-Válení sudů z nakloněné roviny -Válení sudů – DK propnuté, HK ve vzpažení
		Přehazování cvičence	0:15	Celé tělo je ve zpevnění – dopomoc si přehazuje cvičence ze strany na stranu
		Poskoky v pohybu	0:20	-Poskoky v pohybu snožmo – HK v připazení,

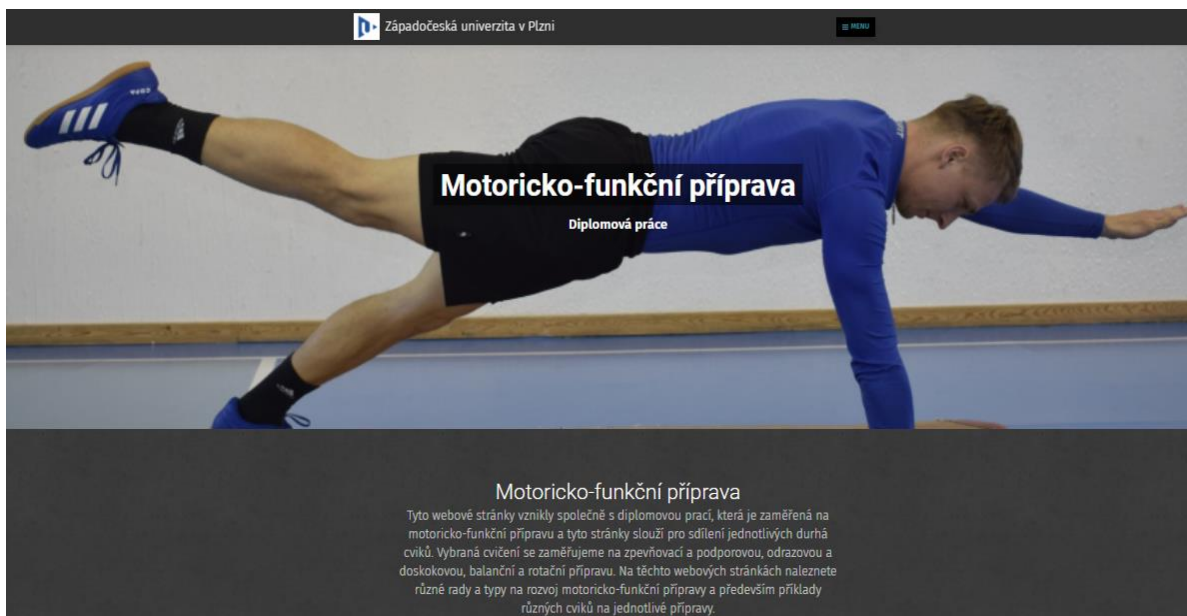
				upažení, přirozeně	vzpažení,
	<b>Odrazová, doskoková a dopadová průprava</b>	Skoky přes švihadlo (1)	1:37	-Skoky přes švihadlo snožmo -Skoky přes švihadlo jednonož -Skoky přes švihadlo vajíčko -Skoky přes švihadlo – dvojšvih -Skoky přes švihadlo – vysoká kolena -Skoky přes švihadlo – zakopávání -Skoky přes švihadlo – poskoky stranou	
		Skoky přes švihadlo (2)	0:16	-Skoky přes švihadlo ve dvojici – čelně -Skoky přes švihadlo ve dvojici – čelně s čtvrt obraty -Skoky přes švihadlo ve dvojici – bokem	
		Skoky přes překážky (1)	0:30	-Skoky přes překážky snožmo – čelně -Skoky přes překážky po L/P -Skoky přes překážky snožmo – bočně -Skoky přes překážky jednonož - bočně	
		Skoky přes překážky (2)	0:34	-Skoky přes vzestupné překážky snožmo – čelně -Skoky přes vzestupné překážky po L/P -Skoky přes vzestupné překážky snožmo – bočně - Skoky přes vzestupné překážky jednonož - bočně	
		Výskoky ze dřepu/kleku	0:17	-Dřepy s výskokem -Výskoky z kleku	

		Skoky přes tyč	0:06	-Skok přes tyč snožmo vpřed
		Cviky s expanderem	0:18	-Dřepy s expandérem -Poskoky s expandérem na můstku
		Dřep > svíčka	0:11	-Dřep na L/P >svíčka > dřep na L/P
		Odrazy ve vzporu ležmo	0:08	-Dorazy HK a DK ve vzporu ležmo
		Skoky na můstku	0:18	-Skoky na můstku s oporou nebo výskokem na švédskou bednu
		Skoky, přeskoky, doskoky s vyvýšeným modulem (1)	0:08	-Výstup na vyvýšený modul s expandérem
		Skoky, přeskoky, doskoky s vyvýšeným modulem (2)	0:05	-Skoky snožmo ze sedu na vyvýšený modul
		Skoky, přeskoky, doskoky s vyvýšeným modulem (3)	0:10	-Skoky přes vyvýšený modul snožmo
		Skoky, přeskoky, doskoky s vyvýšeným modulem (4)	0:10	-Skoky a seskoky z vyvýšených modulů
		Skoky, přeskoky, doskoky s vyvýšeným modulem (5)	0:09	-Dorskoky do podřepu z vyvýšeného modulu
	<b>Balanční průprava</b>	Medvěd	0:15	-Medvěd – vzpor klečmo, zvedneme kolena ze země, pravou upažit, levou HK do rotace křížem, trup rotuje na pravou stranu
		Dorskoky jednož L/P	0:09	-Odras snožmo – výdrž po dorskoku na L/P DK
		Balanční čočka (1)	0:14	-Dřep na balanční čočce
		Balanční čočka (2)	0:51	Stoj na balanční čočce – výdrž ve výchozí pozici
		Bosu (1)	1:14	-Dřep na bosu -Dřep na otočené bosu
		Bosu (2)	1:29	-Stoj na bosu se zavřenýma očima -Zvedání DK se zavřenýma očima
		Bosu (3)	2:23	-Přenášení váhy do stran



				-Stoj jednož na otočené bosu, zanožení a předklon (váha)
		Bosu (4)	1:56	-Vzpor klečmo na bosu – vzpažení levou, zanožení pravou (střídáme DK a HK)
		Bosu (5)	2:27	-Vzpor klečmo na otočené bosu – vzpažení levou, zanožení pravou (střídáme DK a HK)
		Bosu (6)	1:52	-Sledování míče na bosu -Házení s míčem na bosu samostatně, ve dvojici, na otočené bosu
	<b>Rotační průprava</b>	Skoky a poskoky s obratem (1)	0:10	-Obraty ve výskoku – půl obrat, celý obrat
		Skoky a poskoky s obratem (2)	0:25	-Obraty s poskokem – čtvrt obrat, půl obrat, celý obrat
		Kotouly	0:14	-Kotouly – vpřed -Kotouly – vzad -Kotouly - letmo
		Válení sudů	0:42	-Válení sudů z nakloněné roviny -Válení sudů – DK propnuté, HK ve vzpažení
		Skoky a obraty z můstku	0:12	-Skoky a obraty z můstku – půl obrat, celý obrat
		Rotace na kruzích	0:49	-Rotace na kruzích a její zastavení pomocí roznožení

## Ukázka webových stránek



Obrázek 3 Webové stránky - Úvodní strana (zdroj: vlastní)

První snímek zobrazuje úvodní stranu webových stránek, kde je krátce shrnut důvod, proč a za jakým účelem byly vypracovány tyto stránky a co důležitého všechno obsahují. V horní části se nachází MENU, přes které se lze dostat do jednotlivých kapitol těchto webových stránek.



Obrázek 4 Webové stránky - Úvodní strana (zdroj: vlastní)

Druhý snímek je součástí úvodní strany a zobrazuje jednotlivé průpravy MFP. Na snímku lze vidět jednotlivé průpravy s obrázky, která po rozkliknutí dostanou uživatele do jedné z vybraných kapitol.

## Zpevňovací a podporová průprava

Zpevnění lze chápat jako schopnost, kdy cvičenec dokáže kdykoliv během pohybu zpevnit trup, propnout horní i dolní končetiny a špičky. Během tohoto zpevnění dojde k fixaci a vědomému omezení pohybu v nežádoucích oblastech (v daný moment), kterými jsou páteř, loket, kyčel a kolenní kloub (Zítka, 1997).

Na začátku těchto průpravných cvičení bychom měli začínat jednoduššími statickými polohami a po jejich zvládnutí tyto polohy ztěžovat. Stejně tak podstatná je i rychlost, kdy je důležité začínat vedenými pohyby v menší rychlosti a postupně přecházet do větší rychlosti. Dalším aspektem při tomto nácviku je vhodný výběr cviků s rovnoměrným zatížením svalů v oblasti trupu. V neposlední řadě by měli trenéři, učitelé a cvičitelé neustále opravovat svoje cvičence, aby nedošlo k zafixování špatných návyků a dbát důraz na správné dýchání.

*Obrázek 5 Webové stránky - Zpevňovací a podporová průprava (zdroj: vlastní)*

Tento snímek popisuje jednu z vybraných kapitol (průprav). Nejvýše se nachází název vybrané průpravy, která je v prvním odstavci snímku charakterizována dle zvolené odborné publikace. Druhý odstavec na snímku popisuje též vybranou průpravu podle myšlenek autora vytvořených webových stránek.

## Zpevnění v lehu (fotky)



Provedení - bedra tlačíme k zemi



Provedení - bedra tlačíme k zemi (detail)



Výchozí pozice - lež na zádech, paty na vyvýšené podložce



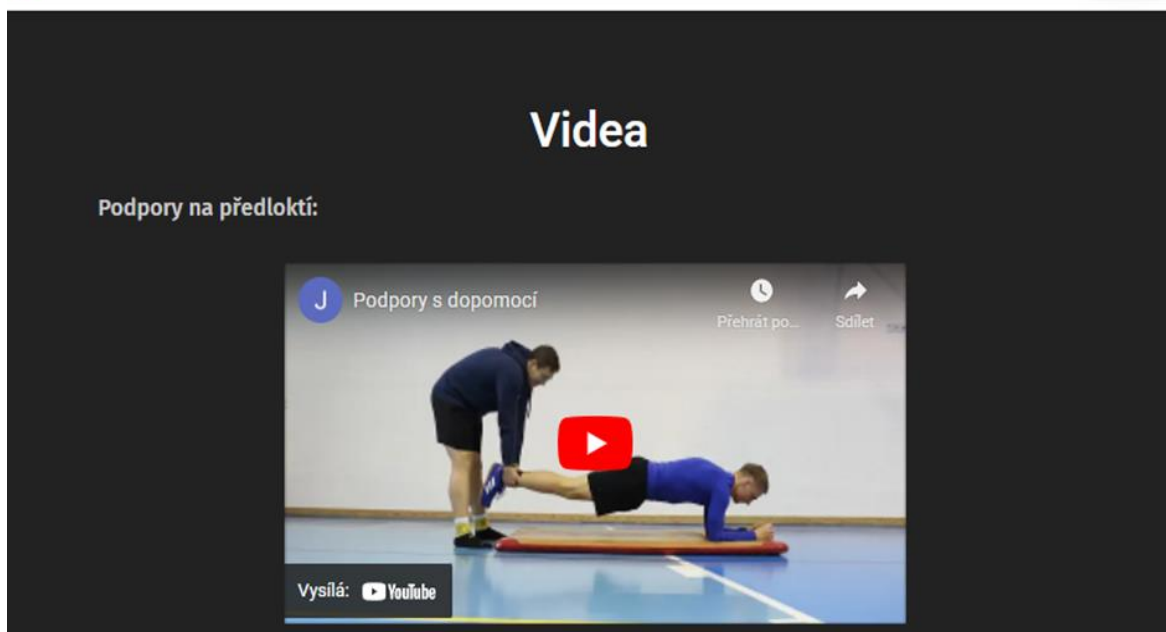
Provedení - lež na zádech (zpevnění celého těla a zvednutí beder od podložky)



Provedení - lež na břiše prohnuté, mírný hrudní záklon, DK v zanožení, HK ve vzpažení (výdrž)

Obrázek 6 Webové stránky - Obrázky jednotlivých cviků ve zpevňovací a podporové přípravě (zdroj: vlastní)

Výše uvedený snímek je zaměřen na jednotlivé druhy cviků z výše vybrané přípravy, v tomto případě se jedná o zpevňovací a podporovou. Každý vyfocený cvik obsahuje obrázek s krátkým a stručným popisem o prováděném cviku případně výchozí polohou.



Obrázek 7 Webové stránky - Video ze zpevňovací a podporové přípravy (zdroj: vlastní)

Poslední snímek uvádí příklad vybraného videa, které je zaměřené na zpevňovací a podporovou přípravu. Každé video obsahuje stručný popis toho, co obsahuje.