

Univerzita Palackého v Olomouci  
Fakulta tělesné kultury

SLEDOVÁNÍ KONDIČNÍ PŘIPRAVENOSTI HRÁČEK HÁZENÉ HC ZLÍN  
PO DOBU ŠESTI MĚSÍCŮ  
Diplomová práce

Autor: Michaela Kolářová  
Tělesná výchova – Učitelství českého jazyka pro druhý stupeň  
Vedoucí práce: Mgr. Jan Bělka, Ph.D.  
Olomouc 2020

## **Bibliografická identifikace**

**Jméno a příjmení autora:** Michaela Kolářová

**Název diplomové práce:** Sledování kondiční připravenosti hráček házené HC Zlín po dobu šesti měsíců

**Pracoviště:** FTK UP v Olomouci, Katedra sportu

**Vedoucí bakalářské práce:** Mgr. Jan Bělka, Ph.D.

**Rok obhajoby bakalářské práce:** 2020

### **Abstrakt:**

Diplomová práce se zabývá sledováním kondiční připravenosti mladších zákyň HC Zlín v házené. Teoretická část obsahuje souhrn poznatků, které se týkají charakteristiky házené, sportovního tréninku, kondičních schopností, tréninkového cyklu a motorických testování v házené. Vytvořila jsem testový profil, který vyhodnotí kondiční připravenost dívek během tří měření, která probíhala v září roku 2019, v prosinci 2019 a v březnu 2020. Výsledky chci ukázat rozdíly výkonů v rámci šesti měsíců.

Došla jsem k daným hodnotám. Běh 1x30m: nejlepší průměrný výkon – 5,58 s a nejhorší průměrný výkon – 5,88 s. Běh 1x30m s driblinkem: nejlepší průměrný výkon – 5,69 s a nejhorší průměrný výkon – 6,3 s. Osmička driblinkem: nejlepší průměrný výkon – 7,6 s a nejhorší průměrný výkon - 8,7 s. Osmička bez driblinku: nejlepší průměrný výkon – 6,9 s a nejhorší průměrný výkon - 7,2 s. Dvacet přihrávek o stěnu - hod na rychlost: nejlepší průměrný výkon – 21,6 s a nejhorší průměrný výkon – 27,8 s. Hod míčem do dálky: nejlepší průměrný výkon – 19,46 m a nejhorší průměrný výkon – 16,39 m. Skok daleký z místa: nejlepší průměrný výkon – 1,76 m a nejhorší průměrný výkon – 1,7 m.

**Klíčová slova:** Házená, mládež, kondiční schopnosti, motorické testy, testový profil, testování

Souhlasím s půjčováním závěrečné písemné práce v rámci knihovních služeb.

## **Bibliographical identification**

**Author's first name and surname:** Michaela Kolářová

**Title of the thesis:** Monitoring of physical performance of handball HC Zlin girls team for six months

**Department:** Department of Sport

**Supervisor:** Mgr. Jan Bělka, Ph.D.

**The year of presentation:** 2020

### **Abstract:**

This magister thesis deals with monitoring of physical performance of handball HC Zlin U12 girls team. The theoretical part contains a summary of the knowledge about the characteristics of handball, sports training, physical performance training cycle and motorical skill testing. I used a test profile, which assesses girl's performance for three measurements in September 2019, December 2019 and March 2020. I want to show the results for six months.

I have come to the given values. Running 1x30m: best average time - 5,58 s and worst average time- 5,88 s. Running 1x30m with dribbling: best average time - 5,69 s and worst average time - 6,3 s. 8-run with dribbling: best average time - 7,6 s and worst average time- 8,7 s. 8-run without dribbling: best average time – 6,9 s and worst average time – 7,2 s. Twenty wall passes - speed throw: best average time – 21,6 s and worst average time – 27,8 s. Ball throw: best average attempt – 19,46 m and worst average attempt – 16,39 m. Long jump from place: best average attempt – 1,76 m and worst average attempt – 1,7 m.

**Keywords:** Handball, youth, physical performance, motorical tests, test profile, testing

I agree with the thesis paper to be lent within library service.

Diplomová práce byla vypracovaná v souladu s dlouhodobým záměrem Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou diplomovou práci psala samostatně pod vedením Mgr. Jana Bělky, Ph.D., uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 15. dubna 2020

.....

Chtěla bych poděkovat panu Mgr. Janu Bělkovi, Ph.D. za odborné vedení, trpělivost, ochotu a cenné rady, které mi pomohly tuto práci zkompletovat. Mé poděkování patří také trenérům mladších žaček HC Zlín za spolupráci při získávání údajů pro výzkumnou část práce a v neposlední řadě mé skvělé rodině, která mi byla celou dobu nablízku a celý život mě podporovala.

## **OBSAH**

1 ÚVOD.....	8
2 PŘEHLED POZNATKŮ .....	10
2.1 Charakteristika házené .....	10
2.1.1 Analýza ukazatelů vnějšího a vnitřního zatížení hráček v utkání házené.....	10
2.1.2 Charakteristika staršího školního věku (od 11 do 15 let) .....	11
2.1.3 Specifikace motorického rozvoje mladšího školního věku v házené .....	13
2.1.4 Rozdíl mezi dětmi a dospělými .....	14
2.1.5 Trenérské styly a zásady .....	15
2.2 Sportovní trénink .....	16
2.2.1 Etapy sportovního tréninku.....	18
2.2.2 Tréninkové zatížení.....	22
2.2.3 Metodicko-organizační formy .....	23
2.2.4 Specifikace ve sportovním tréninku .....	24
2.2.5 Sportovní motivace .....	25
2.2.6 Charakteristika talentu .....	27
2.3 Kondiční schopnosti .....	28
2.3.1 Síla .....	29
2.3.2 Rychlost .....	30
2.3.3 Vytrvalost.....	32
2.3.4 Koordinační schopnosti .....	33
2.4 Tréninkový cyklus .....	34
2.4.1 Roční tréninkový cyklus .....	34
2.4.2 Mezocyklus .....	35
2.4.3 Mikrocyklus .....	35
2.4.4 Tréninková jednotka .....	35
2.5 Testování motorické výkonnosti.....	37

2.5.1 Motorické schopnosti.....	37
2.5.2 Motorické dovednosti .....	38
2.5.3 Popis testové baterie .....	39
2.5.4 Popis testového profilu .....	40
2.6 Příklady motorických testů používaných v zahraničí a v České republice.....	40
2.6.1 Testování v České republice .....	44
2.7 Současné trendy moderní házené.....	45
3 CÍLE.....	46
3.1 Hlavní cíl.....	46
3.2 Dílčí cíle.....	46
3.3 Výzkumné otázky .....	46
3.4 Úkoly práce.....	46
4 METODIKA .....	47
4.1 Charakteristika výzkumného souboru .....	47
4.2 Popis vlastního výzkumu .....	50
4.3 Popis testového profilu .....	50
4.4 Analýza odborné literatury .....	57
4.5 Statistické zpracování dat .....	58
5 VÝSLEDKY A DISKUZE.....	59
5.1 Vyhodnocení motorických testů .....	59
6 ZÁVĚR.....	67
7 SOUHRN .....	68
8 SUMMARY .....	69
9 REFERENČNÍ SEZNAM .....	70
10 PŘÍLOHY .....	75

# 1 ÚVOD

Sport je aktivita, které se můžeme věnovat na různých úrovních – rekreační sport, nebo závodní sport. Každý druhý jedinec se věnuje pohybové činnosti buď na profesionální úrovni, nebo jako amatér. Sport je jedna z potřeb, díky které získáváme jakýsi pocit uspokojení. Je to aktivita, která nám může vyčistit hlavu a povzbudit do další činnosti. Díky sportu potkáváme mnoho lidí, kteří se mohou stát našimi doživotními přáteli.

„Sport je individuální nebo skupinová aktivita prováděná jako cvičení pro zábavu, často s prvky zkoušky fyzických schopností a ve formě soutěže. Sport se stal díky nárůstu volného času a masovým médiím globálním, sociálním, psychologickým a pedagogickým jevem“ (Hartl & Hartlová, 2004, 558).

U mládeže plní sport především výchovnou a vzdělávací funkci, proto je důležité věnovat se sportu už jako dítě. Dítě se tak díky sportu naučí dodržovat pravidla, učit se, respektovat druhé a vnímat různé situace. Získává schopnost učit se, zlepšovat se a na druhou stranu také srovnávat se s ostatními. Kolektivní sporty jsou populární pro rozvoj komunikace a intenzivního sociálního kontaktu, kdy hráči spolu překonávají různé překážky jako tým. Bojují jeden za druhého, pomáhají si, když je někdo na dně. Já z vlastní zkušenosti musím říct, že si velmi cením toho, že v takovém týmu házené můžu být a nikdy bych to nevyměnila za individuální sport, který jsem jako malá taky dělala. Člověk si kolem sebe formuje okruh přátel, s kterými mnohdy tvoří přátelství na celý život. Jsem ráda, že ve Zlíně existuje klub HC Junior Zlín, který se věnuje právě mladým házenkářům a vyznačuje se především kvalitní prací s dětmi předškolního a mladšího školního věku.

Sport je pro děti podstatný, a to hlavně pro jejich správný rozvoj. Je půvabný, nejen na pozorování, ale především na to, jak ho každý sám individuálně provozuje. Má mnoho pozitiv – pohybový, sociální a psychický rozvoj, ale na druhou stranu může mít o pro někoho i negativní dopad (Perič & Březina, 2019).

Pocházím ze sportovní rodiny, u nás se téměř každý člen věnoval házené. Prošla jsem si sporty jako gymnastika, aerobik, plavání, ale nakonec jsem skončila u házené. Byla jsem na základní škole, když mi trenérka aerobiku řekla, že už bych se konečně měla rozhodnout, zda aerobik nebo házená. Jsou to velmi odlišné sporty, ale mně padla víc



do oka házená. Věnuji se házené téměř třináct let a neustále mě fascinuje ta soutěživost, výbušnost a především kolektiv, který je v každém období velmi důležitý. Přátelství ze sportu si často děti přenáší i do normálního života, a musím říct, že většina mých kamarádů i v dospělém věku jsou házenkáři. Díky házené jsem se dostala na 17. Základní školu Křiby Zlín, která byla zaměřená na tento sport a poté na sportovní gymnázium, kde jsem také navštěvovala sportovní třídu. Gymnázium se sportovním zaměřením nám umožnilo absolvovat více jednotek tělesné výchovy. V házené jsem prošla všemi věkovými kategoriemi a nyní hraji v klubu HC Zlín na nejvyšší úrovni v České republice. Mezi můj největší úspěch se dá považovat seniorská reprezentace ČR, kam jsem se dopracovala postupně od dorostenecké a juniorské reprezentace.

V mé diplomové práci se zabývám sledováním kondiční připravenosti mladších zákyň HC Zlín v házené v průběhu jednoho roku. V úvodní teoretické části se věnuji charakteristice házené, sportovního tréninku, kondičních schopností a motorických testování v házené. Dále se zaměřuji na kondiční schopnosti: rychlost, síla, vytrvalost a koordinační schopnost. Popisuji sportovní motivaci a upozorňuji na její důležitost ve sportu. V házené je kladen velký důraz na kondici, a proto jsem vytvořila testový profil, který vyhodnotí kondiční připravenost během tří měření, která probíhala v září roku 2019, v prosinci 2019, v březnu roku 2020. Výsledky chci ukázat rozdíly mezi výkony v průběhu jednoho soutěžního roku.

Mým cílem práce bylo navázat na svou dosavadní bakalářskou práci, v které jsem porovnávala výsledky ze dvou sezón 2013/2014 a 2014/2015. Oproti bakalářské práci, kde jsem využila baterii testů podle Šafaříkové (Šafaříková et al., 2009) jsem si v diplomové práci vytvořila testový profil, který vyhodnotí kondiční připravenost hráček ročníku 2008. Cílem bylo získat informace a zároveň výsledky, které budou cenné pro učitele, studenty tělesné výchovy, ale hlavně trenéry házené, mezi které bych jednou i já ráda patřila.

## 2 PŘEHLED POZNATKŮ

### 2.1 Charakteristika házené

Házená je pohybová míčová aktivita, kde se proti sobě utkají dva týmy o sedmi hráčích na hřišti. Hra se odehrává v prostoru o velikosti 40 m na 20 m, který je rozdělený na dvě hrací pole. V Česku vznikla také národní házená, která je velmi podobná původní házené (Ajgllová, 2006). Matoušek (1995) popisuje házenou jako jednu z nejrozšířenějších her, která má své stálé místo v systému tělesné kultury.

Podle Šimka (2005) házená patří do skupiny kolektivních míčových her, je charakteristická svou dynamikou, při níž si klade vysoké nároky jak na fyzickou, tak i psychickou stránku hráče.

Házená je dynamický sport charakterizován vysokým rozvojem motorických schopností: rychlosti, agility, reakční rychlosti, explozivní síly, vytrvalosti, síly a také koordinace. Má vysokou popularitu v Evropě i Severní Africe. Hrají ji amatéři, poloprofesionálové, hráči plně profesionální úrovně (Langevoort, Myklebust, Dvorak & Junge, 2007).

Házená je po fyzické stránce velmi náročný sport. Od hráče se očekává velká pozornost a vyžaduje komplexní přípravu a rozvoj silových, rychlostních, vytrvalostních a obratnostních schopností. Pro udržení těchto čtyř schopností v normálu, je potřeba, aby dotyčný podával maximální nasazení v tréninku a později i v herní přípravě. Je potřeba zvládat i technickou část tohoto sportu, v které je hodně prostoru na naši vlastní kreativitu (Zat'ková & Hianik, 2006). Technická a taktická účinnost jsou pravděpodobně nejdůležitějšími faktory, zatímco fyzické vlastnosti představují předpoklad na dosažení vysoké úrovně (Pavlovič, Bojič, Radovanovič, & Valdevit, 2015).

Sport, při kterém se nám objevují téměř všechny lokomoční pohyby, řadíme po stránce fyziologické mezi nejvšestrannější hry. Přesto, že je charakterizována vysokou úrovní kondice, které předchází obrovská a náročná trénovanost, patří házená mezi jednoduché hry. Po stránce morální se v házené můžeme seznámit s velkou bojovností, ukázněností, odvahou a touhou po vítězství (Matoušek, 1995).

#### 2.1.1 Analýza ukazatelů vnějšího a vnitřního zatížení hráček v utkání házené

Podle Lehnerta et al. (2014) hráč v utkání překoná celkově vzdálenost 4 400–7 000 m, nejdelší vzdálenost překonají spojky (7 100 m), potom křídla (6 900 m)

a pivoti (6 300 m). Odlišné údaje sesbíral Brand et al. (2009) z údajů mistrovství světa 2007 v Německu. Brankář za celé utkání uběhne 2 760,6 m, krajní spojka v průměru naběhne 5 251,6 m, střední spojka překonala vzdálenost 5 394,03 m, pivot uběhne 4 839,10 m a křídla pokořila vzdálenost 5 081,8 m.

Házenou bychom mohli nazvat sportem s vysokou intenzitou. Srdeční frekvence se pohybuje od 168 do 198 tepů za minutu a kyslíkový dluh může přesáhnout 6 l/min. Dobrá úroveň fyzického tréninku, aerobní a anaerobní účinnost jsou základem úspěchu pro takový sport, jako je házená (Boraczyński & Urniaż, 2008).

Dle Lehnerta et al. (2014) mají hráči průměrnou intenzitu srdeční frekvence 82–89 %  $SF_{max}$ . Nejméně zatěžovaným postem podle srdeční frekvence je v utkání spojka (85–89 %  $SF_{max}$ ), potom následuje křídlo (86–89 %  $SF_{max}$ ) a nejvíce zatěžovaným postem je pivot, který má průměrnou intenzitu srdeční frekvence přes 90 %  $SF_{max}$ . Podle studie Hůlky a Bělky (2013) byly spojky z hlediska herní aktivity nejvíce zapojovanými hráčkami, zatímco křídla nejméně zatěžovaným postem.

Zatížení v házené je podle Czerwińského (1996) ze 71 % anaerobního a z 21 % aerobního charakteru. Brand et al. (2009) uvádí, že hráči 38,81 % chodí, 42,61 % běží na mírné úrovni, v 15,92 % běží rychleji a sprint odpovídá 2,66 %. Podle Reillyho (1994) sportovci z celkové vzdálenosti  $2\,478 \pm 224$  chodili 620 m, běželi 707 m, sprintovali 451 m. Chůze odpovídala na 53,9 %, 14,9 % tvořilo celkové procento běhu, 3,8 % tvořila činnost s vysokým zatížením.

### **2.1.2 Charakteristika staršího školního věku (od 11 do 15 let)**

Je to období přechodu od dětství k dospělosti, které je charakterizováno velkými změnami, a to jak biologickými, tak psychickými. V tomto období se setkáváme s nerovnoměrným vývojem po tělesné, psychické a sociální stránce (Perič, 2008). Podle Choutkové-Cvrkové a Dovalila (1988) do tohoto věku spadá puberta, která se pohybuje v rozmezí 11-12 až 15-16 let. Pubertu charakterizují jako změnu ve vnitřním prostředí organismu v krátkém období.

#### ***Tělesný vývoj***

V tomto období evidujeme nejviditelnější změny, týkající se rychlejšího vzrůstu, který koresponduje s měnící se hmotností jedince. Růst se neprojevuje rovnoměrně, rychleji rostou končetiny než trup tzn., že intenzivnější je růst do výšky než do šířky. Říká se, že pubertální dítě je „samá ruka, samá noha“. Jelikož v pubertálním věku dochází

k častějším poruchám hybného ústrojí, je důležité, aby jedinci dbali na správné držení těla (Perič, 2008).

### ***Psychický vývoj***

Období puberty je jedno z klíčových období ve vývoji psychiky jedince. Po rozumové stránce dochází k rozvoji paměti, logického a abstraktního chování. Zvyšují se předpoklady k soustředění, k rychlosti učení naopak se snižuje potřebný počet opakování. Dochází k prohloubení citového života, který se projevuje náladovostí dítěte. Objevuje se hrubost, která navenek maskuje cit, také nejistota, která je skrytá ve vychloubání a nutnosti projevit vlastní sílu. Začíná se vytvářet vztah ke sportu jako k činnosti, kdy dítě začíná chápat, že nejde jen o nezávaznou hru, ale o činnost, do které musí vložit velké úsilí a tím dojde k uspokojení (Perič, 2008).

### ***Pohybový vývoj***

Choutková-Cvrková a Dovalil (1988) uvádí, že v tomto období (10-13 let) dochází k největšímu vývoji rychlostních schopností. Začátek první fáze staršího školního věku se pokládá za vrchol ve všeobecném vývoji. Dítě je schopné rychle chápat a učit se novým dovednostem a zároveň se přizpůsobit měnícím se podmínkám. Proto jsou naučené pohyby v tomto věku pevnější než ty, které se jedinec učí v dospělosti. Výkonnost v tomto věku je limitována osifikací kostí, která také omezuje tréninkové možnosti, proto celková výkonnost zdaleka není na maximální úrovni (Perič, 2008).

### ***Sociální vývoj***

V organismu dochází ke změnám, které mohou vést až k agresivnímu chování jedinci vůči ostatním. V tomto věku charakterizuje děti násilí, úsilí o moc a ovládnutí skupiny. Rozlišujeme dva typy lidské povahy, a to extrovert a introvert. Před pubertou jsou děti spíše extroverti, zatímco v dalším období dochází ke změně na introverta. Děti začínají být citlivější, urážlivější, vnímavější, vyhledávají hluboké emoce. Zároveň si vytváří vztahy k opačnému pohlaví, s čímž korelují nové společenské vztahy. Děti napodobují a obdivují své vzory, ty však mohou být kladné či záporné, a tak vzniká nebezpečí sociálně negativních projevů (Perič, 2008).

### ***Trenérský přístup***

Podle Periče (2008) a Dovalila (2002) vyžaduje trenérská činnost svěřenců v období pubescence značné vědomosti a zkušenosti. Trenér by měl být taktní a diskrétní vůči dětem. Přicházejí problémy, které je vhodnější řešit až po nějakém čase, aby došlo k opadnutí vášní. Mezi výrazné chyby se řadí nevšímavost, přehlížení nebo vytýkání chyb jedince na veřejnosti. Jelikož děti mají potřebu napodobovat dospělé, je důležité, aby trenér byl ten zkušenější, otevřený a chápající člověk, z kterého by si měly brát příklad. Chce-li se stát talentovaný jedinec výborným a profesionálním sportovcem v budoucnosti, stává se činnost povinností. Od trenéra se očekává podpora v zájmu o sport, ale na druhou stranu i v jiných činnostech jako je kultura, ale především školní povinnosti (Perič, 2008). Podle Choutkové-Cvrkové a Dovalila (1988) je součástí dlouhého období také trvalé vedení k samostatnosti a zodpovědnosti za svoje jednání vůči sobě samým, ale i vůči kolektivu, který v mnoha případech ovlivňuje daného jedince.

### **2.1.3 Specifikace motorického rozvoje mladšího školního věku v házené**

#### **Mladší žactvo**

Hlavní motto trenéra:

„Trpělivě vysvětlujeme a důsledně opravujeme, věnujeme se všem hráčům.“

Hlavní motto hráče:

„Učím se základy házené.“ (Hapková et al., 2010, 10).

#### **Specifikace věkové kategorie**

Děti v kategorii mladšího žactva se začínají více soustředit. Poznáme to tak, že vydrží jednu činnost dělat delší dobu. Rychle se učí novým věcem a rádi si vyslechnou pochvalu.

#### **Obecné požadavky na trénink**

Snaha vytvořit emoční vztah ke sportu jako k celoživotní aktivitě. Učit děti, že mnohem důležitější je radost ze hry než z vítězství. Zlepšování útočných a obranných činností, které vytváříme formou her. Dále bychom měli zvládat střídání všech hráčů bez rozdílů na jejich funkční specializaci, protože ji v takovém věku ještě nemůžeme rozpoznat.

#### **Cíle v útočných činnostech**

- přihrávky – zdokonalit chytání a házení míče (jednoruč, přihrávky přetažené a nedotažené, dlouhé přihrávky, přihrávky nepreferovanou paží),

- střelba – jednoruč ze země i z výskoku,
- uvolňování – bez míče i s míčem do volného prostoru, na preferovanou stranu i na nepreferovanou stranu, s driblinkem.

#### **Cíle v obranných činnostech**

- zdokonalování získávání míče,
- osobní bránění 1:1,
- zajišťování.

#### **Cíle v brankářských činnostech**

- specializace brankářů – velmi důležitá je kloubní pohyblivost dolních končetin,
- základní postavení,
- změny postavení brankáře podle míče,
- základy chytání a vyhazování.

#### **Cíle ve všestranné přípravě**

- všestranný pohybový rozvoj,
- síla – zvýšení síly pouze s vlastním odporem,
- zdokonalování kompenzačních a koordinačních cvičení,
- zdokonalování běžecké techniky a rychlostní vytrvalosti formou her a soutěží.

#### **Cíle v teoretických znalostech**

- znalost základních pravidel házené,
- znalost denního režimu – životospráva (Hapková et al., 2010).

#### **2.1.4 Rozdíl mezi dětmi a dospělými**

Děti se téměř ve všech oblastech liší od dospělých. „Mají jinou stavbu těla, jinou psychiku, vnímají a chápou věci odlišně než dospělí.“ (Perič & Březina, 2019, 116). Dále mají odlišné cíle: hlavní cíl dospělých jsou výsledky, naopak u dětí je to určitý vztah k pohybu, zdravý rozvoj a vytvoření základních dispozic pro budoucí trénink ve starší kategorii (Perič & Březina, 2019).

Vývoj člověka neprobíhá rovnoměrně. Během několika let dochází k tomu, že se vývoj ukončuje a našim cílem je v daném období plnit různorodé zákonitosti v oblastech, mezi které patří hlavně tělesný, pohybový, psychický a sociální rozvoj. V dětství dochází k velkým změnám a mezi nejzásadnější patří:

- intenzivní růst – změna výšky až o 50 centimetrů a váha až o 30 kg,
- vývoj a dozrávání různých orgánů těla – růst orgánů, které mění svoji úlohu a funkčnost,
- psychický a sociální vývoj – změna chápání a navozování vztahů v životě,
- pohybový vývoj – výkon se zvyšuje (i nesportovcům).

Protože děti nejsou „malí dospělí“, do dospělosti se vyvíjejí, měl by si trenér klást nejen otázky co a jak trénovat, ale také proč trénovat, jaký je smysl sportovní činnosti v dětském věku. Měl by se vyznat v tom, co je přiměřené danému věku, jaké činnosti mohou dítě rozvinout, či naopak poškodit. Nelze přehlížet ani otázky, kdy s tréninkem začít a jak mají vypadat první kroky mladých sportovců (Perič, 2004, 16).

### **2.1.5 Trenérské styly a zásady**

Každý člověk má určitý způsob jednání k ostatním lidem. To znamená, že i trenér používá nějaký způsob chování v kontaktu s dětmi, proto u každého trenéra rozlišujeme dané trenérské styly.

#### ***Trenér „diktátor“ (autoritativní způsob vedení)***

Trenér rozhoduje o každém dění. Tento způsob je vhodný zařadit do tréninku, když potřebuje udržet disciplínu hráčů. Podle Periče (2004) zařazujeme toto vedení hlavně do tréninku dětí, jelikož nemají ještě mentální úroveň na dostatečné úrovni.

#### ***Trenér „hlídač“ (povolný, ústupný styl vedení)***

Nejdůležitější je pro tohoto trenéra to, aby všechno proběhlo bez nějakých problémů. Trenér obvykle neví, jak postupovat a děti se od něho velmi málo naučí. Na druhou stranu je na tréninku vedena pozitivní atmosféra.

### ***Trenér „učitel“ (spolupracující)***

Trenér se snaží rozhodové schopnosti přenechat na hráčích, které tak učí spoluzodpovědnosti za průběh tréninku. Na tréninku je pozitivní atmosféra, a dokonce dochází k velkému nárůstu ve výkonnosti. Vytvoření pozitivní atmosféry a nálady v týmu je jedním z nejzákladnějších požadavků předkládané koncepce.

Martens (2014) rozděluje styly vedení na autoritativní, submisivní, kooperativní styl:

- Autoritativní styl – trenér diktátor – trenér by měl mít dost znalostí a zkušeností z trenérského života. O každém názoru rozhoduje sám a od svěřenců žádá kvalitní plnění jeho požadavků.
- Submisivní styl – trenér opatrovatel – trenéři mají velmi laxní přístup, vydává minimum pokynů a řeší jen velký kázeňský problém. Dělají nejméně rozhodnutí, protože nemají příliš mnoho zkušeností s trénováním.
- Kooperativní styl – trenér učitel – trenér rozhoduje, ale na druhou stranu ví, že je důležité vyslechnout si názory od svěřenců. Smyslem je vedení kvalitního kolektivu, který je založený na rovnováze a pomáhání si mezi sebou.

## **2.2 Sportovní trénink**

„Trénink (všeobecně) je jakýkoliv plán cvičení navržený tak, aby zlepšoval schopnosti jedince a zvyšoval energetické kapacity pro příslušnou aktivitu“ (Freedson et al., 1991, 154).

„Složitý a účelně organizovaný proces rozvoje specializované výkonnosti sportovce ve vybraném sportovním odvětví nebo disciplíně“ (Choutka & Dovalil, 1987, 27).

Trénink je proces složitý a účelně organizovaný, při kterém dochází ke kombinaci různých metod, prostředků a forem tréninku. Jedná se o dlouhodobý proces, kdy dochází ke specializovanému rozvoji výkonnosti sportovce. Postupně s roky vzrůstá specifická a náročnost tréninku. Hlavní podstata tréninku není formování postavy ani prevence kardiovaskulárního systému, ale především dosažení individuálně či týmově nejvyšší výkonnosti ve specializovaném sportu (Perič & Dovalil, 2010).

Důležitý požadavek na změny a plánování tréninku je ten, aby tyto procesy byly co nejefektivnější. Sportovní trénink si klade za cíl dosažení maximální sportovní výkonnosti ve sportovním odvětví nebo disciplíně na základě všestranného rozvoje sportovce. Úkolem je rozvíjet tělesné, psychické a sociální předpoklady, osvojovat



a zdokonalovat si techniku a taktiku sportovního odvětví na základě všestranného rozvoje sportovce. Současně také sportovní trénink rozvíjí schopnosti, dovednosti a vědomosti, a to nejen vzdělávacím, ale i výchovným systémem (Lehnert, Novosad, & Neuls, 2001). Podobný názor mají i autoři Perič a Dovalil (2010), kteří tvrdí, že úkolem sportovního tréninku je ovlivňovat psychiku, osobnost a chování jedince - toto téma řeší ve sportu psychologická příprava s kterou je spojena i výchova sportovce.

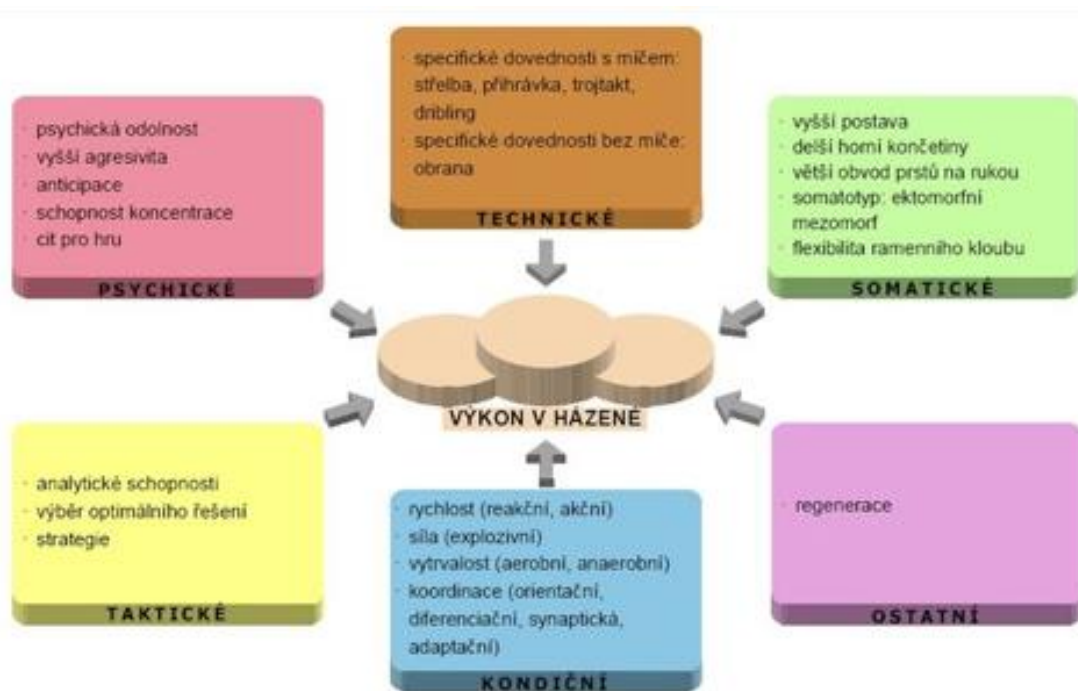
Lehnert et al. (2010) hovoří o tréninku jako o procesu, který se zaměřuje na osvojování a zdokonalování určité dovednosti a na rozvoj schopností.

Sportovní trénink označují Lehnert, Novosad a Neuls (2001) jako systém, ve kterém jsou jeho hlavní činitelé - trenér, sportovec, podmínky a projekt ve vzájemné spolupráci. Aby mohl být vytvořený funkční systém, předpokládá se ze strany hlavních činitelů znalost z oblasti teorie a didaktiky sportovního tréninku.

Složky sportovního tréninku podle Choutky a Dovalila (1987):

- *kondiční příprava* - je chápána jako složka, kde dochází ke zdokonalování všestranného pohybového základu; k rozvoji síly, rychlosti, vytrvalosti a obratnosti,
- *technická příprava* - složka sportovního tréninku, která se zaměřuje na rozvoj koordinačních schopností jako základu účinné techniky; osvojování sportovních dovedností a zdokonalování sportovních dovedností v podmínkách soutěžních situací,
- *taktická příprava* - slouží k osvojování taktických vědomostí; k rozvoji tvůrčích schopností a taktického myšlení (strategický plán); ke zdokonalování variant řešení typických soutěžních situací,
- *psychologická příprava* - je složka, v které dochází k rozvoji výkonové motivace; k formování charakteru a sociální role sportovce, reguluje emoční procesy v soutěžních podmínkách,
- *teoretická příprava* - prolíná všemi zmíněnými složkami sportovního tréninku.

Obrázek 1 znázorňuje faktory, které ovlivňují výkon během jednotlivé zátěže.



Obrázek 1. Faktory sportovního výkonu v házené (Bernaciková, Kapounková, Hrazdíra & Novotný, 2010).

### 2.2.1 Etapy sportovního tréninku

Jelikož děti nejsou malí dospělí, je důležité, rozčlenit si dané etapy a vytvořit si tzv. pyramidu, v kterých rozlišujeme jednotlivé cíle úkoly (Perič & Březina, 2019).

„Trénink by měl být rozdělen do určitých etap. Ty mají vlastní cíle, metody, prostředky a tréninkové formy, které vycházejí z věkových a vývojových zásad a ze specifík vývoje v dané sportovní specializaci.“ (Perič & Březina, 2019, 185).

Perič a Březina (2019) rozdělili sportovní trénink do jednotlivých etap, z nichž každá etapa trvá přibližně 3-4 roky:

#### *Etapa seznamování se sportem (od 6. – 8. do 10. roku)*

Je to základní etapa pro budoucí rozvoj dítěte. Podle této etapy se odrazí pozdější vztah dítěte ke sportu. V tomto období dochází k učení novým činnostem a k seznamování se s novými dětmi.

Základní úkoly etapy:

- optimální psychický a tělesný rozvoj,
- všestranný pohybový rozvoj,
- vytvoření pozitivního vztahu ke sportu,
- upevňování pevného zdraví.

Snaha trenéra by měla být během tréninků zvládnout mnoho pohybových dovedností se základní technikou, které si v pozdějším věku děti budou jen zdokonalovat. Provádět činnosti s nízkou intenzitou ve formě her, aby si začaly postupně budovat soutěživost. Cílem je připravit mladé sportovce na pravidelný režim (formou tréninků), dodržovat pravidla, být samostatný, aktivní, ale na druhou stranu podřizovat se kolektivnímu společnému (kolektivnímu) způsobu tréninku (Perič & Březina, 2019).

#### ***Etapu základního tréninku (od 10. do 15. roku)***

Etapu základního tréninku navazuje na etapu seznamování se se sportem. Díky všestranné přípravě dochází k nárůstu speciální výkonnosti.

Základní úkoly etapy:

- všestranný rozvoj,
- osvojení pohybových dovedností,
- naučit se základy techniky a taktiky,
- vytvořit si stálý vztah ke sportu,
- osvojit si základní vědomosti.

Podle Dovalila et al. (2002) je hlavní úkol základního tréninku přirozený tělesný a psychický vývoj, harmonický rozvoj a ustálení zdraví. Nicméně Tůma a Tkadlec (2002) tvrdí, že zásadní úkol je přechod od všestranné přípravy ke speciální.

Trenéři se dále snaží o všestranný rozvoj. Ve speciální přípravě směřují k perfektnímu zvládnutí základních dovedností. Jelikož dochází k prodlužování tréninkové jednotky, trenéři by měli postupně zvyšovat tréninkové zatížení, ale na druhou stranu je v této etapě velmi podstatná regenerace (Perič & Březina, 2019).

„Důležitým požadavkem na trenéra je uplatňování adekvátních metod a forem – trénink by měl být pestrý, emocionální, a tak náročný, aby splnění cílů vyžadovalo přiměřené úsilí.“ (Perič & Březina, 2019, 188).

Perič a Březina (2019) se zmiňují o tzv. dětské technice. Myslí tím specifický pohyb, o který se děti snaží při napodobování dospělých. Do popředí se dostává i psychika, proto se tréninková jednotka orientuje na rozvoj a ustalování morálních a volných vlastností. Dále rozdělují etapu základního tréninku do dvou bloků:

- 1. Období základů tréninku (10-12 let)** – děti začínají vnímat trénink jako povinnost, při kterém musí vyvinout potřebné úsilí, aby překonaly různé překážky.
- 2. Období základů soutěžení (13-15 let)** – děti se seznamují se soutěžením.

Podle Periče a Březiny (2019) po této etapě následuje důležité rozhodnutí, zda se dítě bude věnovat sportu převážně pro radost, nebo na profesionální úrovni.

Bompa (1999) uvádí věk od 10 do 12 let jako ideální pro začátek s házenkářskou přípravou, od 14. roku by měla začít konkrétní specializace a poté (kolem 22. roku) dosahují sportovci nejvyšší výkonnosti.

### ***Etapa specializovaného tréninku (od 15. do 20 roku)***

V této etapě dochází k postupnému navýšení intenzity zatížení, které je zaměřené na určitou specializaci. Je to období velké výkonnosti a úspěchu, když vynaložíme dostatečnou práci a píli.

Základní úkoly etapy:

- rozvoj speciálních dovedností,
- zlepšování techniky,
- rozvoj hlavních zásad taktiky,
- vytváření výkonové motivace,
- stabilizování životního stylu.

Trénink ve specializované etapě se začíná podobat tréninku dospělých, ale na druhou stranu má pořád dětský charakter.

„Hlavním cílem je, aby děti byly schopny uplatňovat naučené technické a taktické dovednosti v závodech a soutěžích.“ (Perič & Březina, 2019, 190).

V této etapě dochází k neustálému rozvíjení obecných schopností, ale více se trenér zaměřuje na speciální schopnosti. Do popředí se dostává také změna dětské techniky na techniku účelnou. Je to období, v kterém se začínají rozvíjet psychické

vlastnosti, které korespondují s dosaženým výkonem. Dále rozdělují etapu základního tréninku do dvou bloků:

- 1. Období zaměření se na sport (16-17 let)** – sportovci se rozhodují, co bude sport v jejich životě znamenat.
- 2. Období učení se vyhrávat – ale i prohrávat (18-20 let)** – snaha sportovce naučit zvládat stres a psychický nápor. Dále dítě naučit k výkonové motivaci, pracovitosti a vytrvalosti, které jsou důležité elementy na cestě k úspěchu (Perič & Březina, 2019).

Podle Dovalila et al. (2012) jde v této etapě především o zvyšování výkonnosti, nikoliv o výsledek.

Součástí této etapy je rozlišení soutěžního a rekreačního sportu. Jedinci, kteří od sportu neočekávají příliš mnoho a chtějí pohybem vyplnit pouze svůj volný čas, se přiklání na cestu rekreačního sportu. Na druhou stranu u sportovce, který si volí sport na profesionální úrovni, začíná být výkon a výkonnost jednou z podstatných aspektů (Perič & Březina, 2019).

### ***Etapa vrcholového tréninku***

Jelikož sport není už jen součástí volného času, ale i pracovní záležitost, tudíž musíme podřídit osobní život na úkor tréninku. Tréninku i v soutěži chtějí být hráči nejlepší, ale v důsledku toho je nejdůležitější udržení vysoké výkonnosti.

Základní úkoly etapy:

- dlouhodobě plánovat cíle,
- snaha o nárůst sportovní výkonnosti,
- zdokonalovat sportovní techniku a taktiku,
- upevňovat rysy osobnosti.

Dále rozdělují etapu do dvou bloků:

- 1. Období dosažení vrcholových výkonů** – náš první úspěch.
- 2. Období udržení vrcholové výkonnosti** – v této oblasti dosahujeme nejvyšší výkonnosti. Tato část je mnohdy ukončena odchodem z vrcholového sportu, ačkoliv se jedinec věnuje sportu dále, ale třeba jen na rekreační úrovni.

Obsah tréninku Perič a Březina (2019) charakterizují vysokým objemem a intenzitou. Správná volba taktických a technických situací zaručuje rozvíjení kondiční připravenosti jedinců.

### **2.2.2 Tréninkové zatížení**

„Adaptační efekt se zvyšuje vhodným zatěžováním organismu, tj. působením tréninkových podnětů. Tréninkové procesy jsou charakterizovány určitou intenzitou, objemem a jejich frekvencí“ (Seliger & Choutka, 1982, 34).

Zatížení vzniká prostřednictvím tělesných cvičení, které vybíráme podle toho, na jaký sport se orientujeme a jakého výkonu chceme dosáhnout. V důsledku toho je důležité, abychom zatížení upravovali podle daného období. Velikost zatížení je vytvářen určitými charakteristikami zatížení (Dovalil et. al., 2002):

- intenzita cvičení,
- doba trvání zatížení,
- počet opakování cvičení,
- interval odpočinku mezi cvičením,
- způsob odpočinku – aktivní, pasivní.

### **Objem zatížení**

Kvantitativní stránku pohybu vyjadřuje objem zatížení. Mezi hlavní ukazatele patří počet opakování nebo čas cvičení. Když se zaměříme speciálně na daný sport, tak k němu existují i speciální ukazatele (počet hodů, počet uběhnutých km, počet skoků). Při řešení obecných ukazatelů objemu zatížení mluvíme o počtu tréninkových hodin, jednotek, dnů.

Pro rozvoj adaptace má větší význam velikost intenzity zatížení než velikost objemu. Při vysokém objemu práce pracujeme s nízkou intenzitou, naopak při malém objemu práce trénujeme s vysokou intenzitou a rozvíjíme rychlost a sílu (Seliger & Choutka, 1982).

### **Intenzita zatížení**

„Každé cvičení, ať už je jeho pohybová struktura jakákoliv, může být v zásadě prováděno s různým stupněm úsilí. Stupeň úsilí ve sportu charakterizuje důležitý aspekt

zatížení – jeho intenzitu. Navenek se často projevuje jako rychlost pohybu, frekvence pohybů, distanční parametry (výška, délka), vztahuje se k velikosti překonávaného odporu“ (Dovalil et al., 2002, 85).

Intenzita zatížení vyjadřuje kvalitativní stránku cvičení. Pracuje v protikladu s objemem zatížení a díky jejich vzájemnému poměru dochází k nárůstu trénovanosti a výkonnosti. Intenzita zatížení je dána fyziologickými charakteristikami – tepová frekvence, spotřeba kyslíku, rychlost pohybů, frekvence pohybů a velikost odporu (Dovalil et. al., 2002).

### **2.2.3 Metodicko-organizační formy**

Metodicko-organizační forma (MOF) je podle Semiginovského a Dobrého (1988) způsob uspořádání vnějších situačních podmínek a obsahu tvořeného herními činnostmi s cílem umožnit realizaci daných požadavků formulovaných jako konkrétní herní úlohy. Ve výuce sportovních her v tělesné výchově uplatňujeme při zdokonalování činnosti následující metodicko-organizační formy:

- pohybové hry,
- průpravná cvičení,
- herní cvičení,
- průpravné hry.

**Pohybové hry** – „Pohybová hra je prostorem a časem ohraničená, alespoň jedním předem stanoveným pravidlem usměrněná organizovaná pohybová aktivita minimálně dvou žáků. Je provázána veselím, napětím, radostí, uplatňováním pohybových dovedností a tvořivou činností“ (Sigmund & Šnoblová, 2010, 3).

**Průpravná cvičení** – jsou cvičení, která jsou specifické předem neměnnými vnějšími podmínkami a nepřítomností soupeře, jejichž cílem je zdokonalování dané pohybové aktivity. Hlavními úkoly je naučit žáka, že jsou tyto cvičení součástí týmu, v kterém existují sociálně interakční vztahy a seznámit žáky s pojetím útočné hry a jejím rozhodování v dané situaci (Bělka & Salčáková, 2013).

Dělení průpravných cvičení podle Semiginovského a Dobrého (1988):

- průpravná cvičení 1. typu – jsou charakteristická nepřítomností soupeře a předem určenými částečně neměnnými podmínkami,
- průpravná cvičení 2. typu – jsou charakteristická nepřítomností soupeře a náhodně proměnlivými, avšak limitovanými podmínkami.

**Herní cvičení** – jsou charakteristická přítomností hráče. Zvyšujeme složitost situací například větším počtem zúčastněných hráčů, vymezením prostoru nebo splněním činnosti do časového limitu (Bělka & Salčáková, 2013).

Semiginovský a Dobrý (1988) rozdělují herní cvičení na:

- Herní cvičení 1. typu – jsou charakterizována přítomností soupeře a předem určenými situačně herními podmínkami i určeným průběhem řešení herní situace.
- Herní cvičení 2. typu – jsou specifická přítomností soupeře a náhodně proměnlivými situačními podmínkami, které jsou omezeny časově i prostorově.

**Průpravné hry** – jsou hry, které jsou podmínkami nejvíce podobné utkání. Hráči mají možnost zdokonalovat své herní útočné a obranné činnosti a učí se v dané situaci vybrat nejvhodnější řešení (Semiginovský & Dobrý, 1988).

#### 2.2.4 Specifikace ve sportovním tréninku

Podle Lehnerta et al. (2010) hlavní rozdíly jsou především anatomické, fyziologické a psychosociální předpoklady. Dovalil et al. (2002) dodává, že u anatomických předpokladů hraje velkou roli výška těla, kterou mají ženy asi o 6-8 % menší, dále mají menší hmotnost (asi o 19 %). U mnoho sportů omezuje ženy délka končetin, které mají kratší než muži. Tělesné složení je rozdílné v procentuálním zastoupení tuků a svalů, kdy svaly u žen představují 36% tělesné váhy a u mužů až 45 %. Procento tuku u žen se pohybuje od 22 do 26 % hmotnosti těla, zatímco u mužů je to 14 - 18 %. I když ženy mají horší anatomické předpoklady než muži, jsou výjimky jako například níže položené těžiště těla, což znamená větší stabilitu a výhodu v určitých sportech.



V dnešní době se setkáváme s trenéry, ale i se sportovci, kteří chtějí využít nové zlepšovací metody, díky kterým nás bude trénink více bavit, bude pestřejší, ale především dosáhneme rychleji slibovaného výkonu (Dobry, 2010).

Mezi tyto nové prostředky můžeme zařadit například kužely, překážky, vyvýšené bedny, různé balanční podložky a mnoho jiných, které by mohly nahradit staré, osvědčené metody, které se doposud používaly při zvyšování svalové síly. Dá se říct, že metoda balančních desek začala být velmi populární. Díky této pomůcce dochází ke zlepšení svalové koordinace a nedochází k častým dysbalancím. V dnešní době nemáme natolik vzdělané trenéry, kteří by o takových zlepšovacích metodách věděli (Dobry, 2010).

### 2.2.5 Sportovní motivace

Sportovní motivace se řadí mezi jeden z nejdůležitějších faktorů úspěchu. Existuje teorie, kterou by si měl uvědomit každý sportovec, že žádný člověk nebude ve sportu, ale i celkově v životě úspěšný, pokud nebude dostatečně motivovaný (Martens, 2006). „Sportovci jsou motivováni tím, že si plní své potřeby a přání“ (Martens, 2006, 129).

„Motivace je psychický proces vedoucí k energetizaci organismu. Motivace usměrňuje naše chování a jednání pro dosažení určitého cíle. Vyjadřuje souhrn všech skutečností – radost, zvědavost, pozitivní pocity, radostné očekávání, které podporují nebo tlumí jedince, aby něco konal nebo nekonal. Motivace jsou osobní příčiny určitého chování – jsou to pohnutky, psychologické příčiny reakcí, činností a jednání člověka zaměřené na uspokojování určitých potřeb.“ (Prukner, 2014).

Perič a Březina (2019) charakterizují tzv. 5P – pět hlavních zásad a zároveň i motivací pro děti, které jsou velmi důležité.

**Pohyb** – děti jsou neposedné a dá se říct, že pro svůj normální vývoj pohyb potřebují.

**Prožitek** – je to období, kdy děti mají neustále m potřebu něco dělat

**Pocit úspěchu** – mnoho dospělých si myslí, že j pro děti výhra či prohra důležitá, ale to se mýlí. Hlavní je, jaký pocit má dítě ze svého výkonu.

**Přátelé** – komunikace je podstatná pro budoucí spolupráci a socializaci.

**Příklad – vzor** – děti se neustále srovnávají, mají potřebu být lepší než jeho kamarád. V tomto případě si děti vytváří tzv., vzory – úspěšné sportovce, kteří jsou pro ně velkou motivací (Perič & Březina, 2019).

U Lidí, kteří sportují se vyznačuje velká výkonová motivace, jelikož je jejich cílem dosáhnout úspěchu a vyhnout se selhání. Velmi důležitý je pojem aspirační úroveň. Jde o vlastní sebehodnocení ve sportu, které ovlivňuje náš další výkon. Podle Slepíčky (2006) záleží na vnějším působení subjektů, které mohou zvyšovat sportovní motivaci (Slepíčka et al., 2006).

Martens (2006) rozlišuje sportovní motivaci na vnější a vnitřní. Uvádí, že zdrojem vnější motivace může být například pochvala, zisk medaile, či finanční ohodnocení. A naopak zábava, pocity vzrušení, radosti, nebo dokonce uspokojenosti jsou zdrojem vnitřní motivace. Každý člověk je originál a musí se k němu přistupovat individuálně.

Martens (2006) tvrdí, že existují lidé, kteří potřebují vysokou vnější motivaci, aby dosáhli nějakých výsledků, ale na druhou stranu jsou lidé, kterým postačuje velmi nízká motivace a mnohokrát se ztotožňujeme i s lepšími výsledky. V tom nejhorším případě se může stát, že při velkých nárocích na vnější odměny dojde ke ztrátě pocitu vnitřní motivace, proto je nejdůležitějším prvkem zažít zábavu a cítit se úspěšným.

Podle Maslowovy pyramidy potřeb je nejdůležitější dosáhnout fyziologických potřeb, poté potřeby bezpečí, jistoty, lásky, a nakonec potřeby uznání. Sportování je jedna z biogenních potřeb, která nás motivuje už sama o sobě (Slepíčka, Hošek, & Hátlová, 2006).

### **5 zlatých pravidel motivace (Perič & Březina, 2019, 149):**

- 1) Děti by měly být motivovány zásadně vnitřní motivací. Tedy tím, že je trénink baví.
- 2) Nikdy neužívejte vnější motivace – peníze, sladkosti nebo věci – jako odměnu za dosažený výkon v závodě nebo soutěži.
- 3) Zásadní pro motivaci dětí je prožitek. Z hlediska psychologie můžeme hovořit o stavu flow.
- 4) Podstatou her je implicitní učení. Tedy takové učení, při kterém si děti neuvědomují, že se právě něco učí.
- 5) Děti potřebují pocit úspěchu. Jestliže jej nenacházejí v činnosti, kterou mají dělat, začnou jej hledat v jiných činnostech. A ty nemusí být pozitivní!

## Negativní motivace

Pokud je sportovec přehnaně motivován, může dojít k depresi, či k negativní motivaci. Úzkost vyvolá zvýšení svalového napětí a v důsledku toho dochází k nepřírodným pohybům, které jsou vedeny ze strany sportovce (Martens, 2006).

Podle Martense (2006) je základ úspěchu pocit jistoty a důvěry ze strany trenérů a samozřejmě rodičů. Dále je to snaha jít si za osobním cílem, nikoliv za vítězstvím, či překonání výkonu soupeřů.

### 2.2.6 Charakteristika talentu

Talent se projevuje určitým předpokladem pro specializovanou činnost. Je to schopnost, možnost, potenciál, které vedou sportovce k ojedinělým výkonům. Talent je suma předpokladů, které pokrývají požadavky kladené na sportovce pro dosažení absolutně nejvyšší sportovní výkonnosti. Na profesionální úrovni jsou důležité prostředky, díky kterým můžeme zrealizovat potřebné situace, které vedou k dosažení nejlepších výsledků (Perič & Suchý, 2007).

Podle Dovalila et. al. (2002) se talent převážně spojuje s vrozenými dispozicemi, na který se podílejí:

- **somatické** předpoklady (hmotnost, tělesné rozměry, složení těla atd.),
- **úroveň funkčních možností organismu** ve vztahu k pohybovým dovednostem,
- **psychické** dispozice,
- **předpoklady ke kvalitnímu zvládnutí nových dovedností.**

Jelikož dochází k neustálému posouvání výkonů, je důležité sledovat a odhalit jedince, kteří stojí na vrcholu svých možností ve svém specializovaném sportu. Hlavním cílem tohoto procesu je nalézt sportovce optimálních somatických, psychologických a motorických nároků daného sportu (Zubik, Spiesny & Sumara, 2013).

Perič a Březina (2019) jsou názoru, že nemůžeme prohlásit o sportovci, že má talent na jakýkoliv sport a na druhou stranu, že neexistuje člověk, který nemá dispozice pro žádný sport. Každý jedinec má předpoklad k nějakému sportu.

Komplex výběru a rozvoje talentu:

- Určení talentu (model sportovce).
- Indikace talentu (výběrová kritéria, testy).
- Vyhledávání talentu (prostředí, kde se dá najít a kdo ho hledá).

- Rozvoj talentu (trénink).
- Péče o talent (zabezpečení) (Perič & Březina, 2019, 92).

Předchozí studie o identifikaci talentů tvrdily, že trenéři považují rychlost hráče, jeho inteligenci ve hře, postoj k tréninku a rychlost chápání hry za kritéria, která hledají při identifikaci talentu (Lund & Söderström, 2017). Zatímco Holt a Mitchell (2006) tvrdí, že nejtalentovanější mladí hráči (tj. 15–16 let) jsou rychlí, mají výbornou práci s míčem a celkově jde na nich vidět touha uspět a dosáhnout nejlepších výsledků.

Výběr talentu je dlouhodobý tréninkový proces, který při zjednodušení Perič a Březina (2019) rozdělují na tři fáze: *Fáze definice a rozpoznání talentu, fáze výběru talentu a stanovení dispozic budoucího rozvoje a fáze rozvoje talentu.*

#### **Překážky vývoje talentů:**

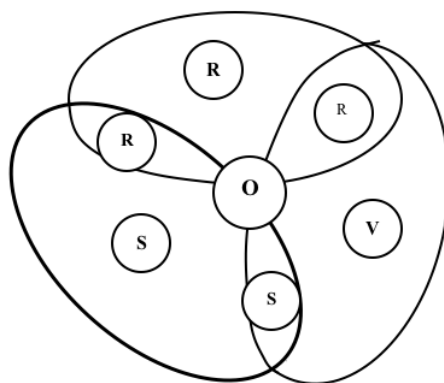
- slibování nereálných cílů,
- příliš dlouho vrcholová úroveň bez výsledků,
- nevěnování se mentálnímu tréninku,
- podceňování individuálního rozvoje talentů.

## **2.3 Kondiční schopnosti**

Tělesná kondice je nezbytnou součástí sportovní přípravy. Fyzická zdatnost ovlivňuje výkon sportovce, to znamená, že ve sportu nestačí mít výbornou techniku a taktiku, ale velký důraz se klade právě na kondiční přípravu. Podle Měkoty a Novosada (2005) znamená pojem kondice všestrannou fyzickou a psychickou připravenost k motorickému, ale hlavně ke sportovnímu výkonu.

Cílem kondiční přípravy je rozvoj, udržení a zvyšování výkonnosti organismu. Při nedostatečné kondici dochází ke zhoršení techniky příslušných pohybových dovedností, z důvodu rychleji nastupující únavy (Psotta, 2006).

Na obrázku 2 vidíme vzájemný vztah a jejich překrývání mezi pohybovými schopnostmi.



RS – rychlá síla

O – obratnost

S – síla

RV – rychlostní vytrvalost

R – rychlost

V – vytrvalost

SV – silová vytrvalost

Obrázek 2. Schéma vztahů mezi pohybovými schopnostmi (Choutka & Dovalil, 1987, 45).

### 2.3.1 Síla

Síla je pohybová schopnost, která patří mezi jednu z nejdůležitějších kondičních schopností, tudíž se na ni v tréninku klade velký důraz. Rozvoj síly by měl být vždy součástí kondičního tréninku, protože je hlavním prostředkem, který ovlivňuje sportovní výkon.

Silové schopnosti hrají určitou úlohu ve všech sportovních odvětvích. Velký a rozhodující význam mají ve sportech, kde překonáváme odpor vlastního těla (sportovní gymnastika - skoky, odrazy) nebo odpor náčiní (například při vrzích a hodech v atletice, při spírání). Objevují se i ve sportech, kde překonáváme odpor soupeře (při judu, zápasu a boxu) nebo odpor prostředí (Choutka & Dovalil, 1987). Správným tréninkem můžeme dosáhnout velkých změn ve struktuře pohybových dovedností. Dále upozorňují na to, že bez síly, vytrvalosti, koordinace a hbitosti se neobejde žádný sportovec (Lakota et al., 2011). Podle Lehnerta et al. (2010) je síla schopnost překonávat, udržovat nebo brzdit odpor svalovou kontrakcí při dynamickém nebo statickém režimu svalové činnosti. Armstrong et al. (2011), tvrdí, že síla se u dětí vyvíjí do 13 – 14 let a poté dochází k markantní akceleraci, snižování je viditelné až před dosažením 30. roku života.

Na začátku posilování musíme znát přesnou techniku cvičení a pohyb provádět správně, protože jinak dojde k vytvoření špatných návyků. Je potřeba, abychom neustále zařazovali do tréninkové jednotky všestranná cvičení, abychom nedocházelo k dysbalancím. (Hohmann, Lames & Letzelter, 2010.)

Velikost svalového stahu závisí na počtu zapojených motorických jednotek a na velikosti frekvence dráždících impulsů za 1 s. Čím větší sílu musíme vyvinout, tím dochází k většímu zapojení motorických jednotek a tím je větší svalové napětí a frekvence probíhající impulzace (Měkota & Novosad, 2005).

Dovalil et al. (2008) rozlišuje několik silových schopností podle rychlosti svalového stahu, trvání pohybu či počtu opakování v čase na:

- **Sílu absolutní (maximální)** - schopnost vyvinout maximální sílu při nejvyšším odporu,
- **Sílu rychlou a výbušnou (explozivní)** - schopnost překonat nemaximální odpor vysokou až maximální rychlostí,
- **Sílu vytrvalostní** - schopnost překonat nemaximální odpor opakováním pohybu nebo dlouhodobě odpor udržovat.

Měkota a Novosad (2005) stejně jako Lehnert et al. (2010) rozdělují sílu na:

***Sílu maximální, sílu rychlou, sílu reaktivní a sílu vytrvalostní.***

Diagnostika síly slouží pro kontrolu trénovanosti a zjištění výkonnosti jedince. Uskutečňuje se v tréninkovém procesu v průběhu tréninkových období. V praxi existují různé typy laboratorních a terénních testů. V laboratorním testování se uplatňuje testování statické síly formou dynamometrie. V terénním testování využíváme buď odpor vlastního těla, nebo vnější odpor pomocí činky (Lehnert et al., 2010).

### **2.3.2 Rychlost**

Na výsledném výkonu ve sportovních disciplínách se z velké části podílejí rychlostní schopnosti - atletika, ale objevují se i v základních lokomočních pohybech jako je hod, vrh nebo skok (Perič & Dovalil, 2010). „Rychlostní schopnosti jsou definovány jako schopnost vyvíjet činnost s maximální intenzitou. Chápeme je jako schopnost konat krátkodobou pohybovou činnost, a to bez odporu nebo jen s malým

odporem. Je charakteristická převážným zapojením ATP-CP zóny“ (Perič & Dovalil, 2010, 93).

Rychlostní schopnosti jsou geneticky nejvíce podmíněny. Uvádí se, že u většiny populace je podíl rychlých a pomalých svalových vláken 50:50. Podíl rychlých vláken jedinců, kteří se věnují rychlostním sportům - například u špičkových sprinterů dosahuje 90 %. Ve 12-13 letech dochází k formování nervového základu rychlosti, a proto je toho období nejvhodnější pro trénování rychlosti (Choutka & Dovalil, 1987).

### **Perič a Dovalil (2010) rozdělují rychlost na reakční rychlost a akční rychlost:**

- *Reakční rychlost* - je charakterizována jako psychofyzická schopnost reagovat určitým pohybem na danou informaci v co nejkratším čase. Ukazatel reakční rychlosti je doba reakce. Pohyb zahajujeme na základě vzniku podnětu (taktilní, optický nebo akustický).
- *Akční (realizační) rychlost* - podle průběhu rozdělujeme acyklickou a cyklickou rychlost.

Dále rozděluje rychlost cyklickou a acyklickou. Rychlost acyklická je popsána jako maximální rychlost provedení daného pohybu, který je nejvíce podoben projevům explozivní síly (vrhy, skoky, kopy). Trénink acyklické rychlosti by se měl objevit v každých sportech, ve kterých se rychlost výrazně podílí na výkonu. Do tréninku je vhodné zařadit cvičení s vnějším odporem, ale je důležité, aby výrazně neovlivňoval kvalitu provedení techniky. Zatímco u rychlosti cyklické, která bývá také nazývána rychlost komplexního pohybového projevu, jde o nejrychlejší překonání určité vzdálenosti. Běh patří mezi prostředky při rozvoji cyklické rychlosti - starty a akcelerační běh, lineární běh, nelineární běh, kombinace běhu se skoky (Perič & Dovalil, 2010).

Lehnert et al. (2010) uvádí metodické zásady rozvoje rychlosti:

- jedinec, který provádí danou činnost, musí vyvinout maximální úsilí,
- je kontraproduktivní, když zatížení bude trvat poměrně dlouho,
- u cvičení musí být dokonale zvládnuta technika,
- teplota zapojených svalových skupin se musí pohybovat kolem 38,5 °C
- jednotlivé intervaly musí být střídány odpočinkem, při kterém dochází k plné obnově pracovní schopnosti

V házené se objevují často situace, při kterých zapojujeme rychlostní schopnosti. Například při rychlém návratu do obrany nebo při přechodu do útoku. Zaťková a Hianik (2006) píší, že nejdůležitější je v házené rychlost reakční, akcelerační, dále také rychlost běžecká a také především rychlost změny směru pohybu.

### 2.3.3 Vytrvalost

Lehnert et al. (2010) píší, že vytrvalostní schopnost má mezi kondičními schopnostmi určité nadřazené postavení, především je to schopnost, která zlepšuje funkce kardiovaskulárního systému.

„Za vytrvalost je všeobecně považována pohybová schopnost člověka k dlouhotrvající tělesné činnosti: soubor předpokladů provádět cvičení s určitou nižší než maximální intenzitou co nejdéle, nebo po stanovenou potřebnou dobu co nejvyšší možnou intenzitou“ (Perič & Dovalil, 2010, 106).

Lehnert et al. (2010) definují: „vytrvalost je schopnost udržet požadovanou intenzitu pohybové činnosti po delší dobu bez snížení efektivity této činnosti“.

Důležitým úkolem vytrvalosti je schopnost zotavovací. Při nadměrné zátěži při pohybové aktivitě se v těle začíná tvořit laktát, který způsobuje zakyselení a tím taky pokles výkonnosti. Všeobecně zakyselení negativně ovlivňuje funkci CNS, a proto je nutné tyto produkty odbourávat (Perič & Dovalil, 2010).

Druhy vytrvalosti podle Periče a Dovalila (2010):

a) Podle účasti svalových skupin:

- *celková* - zapojují se 2/3 svalstva - např. plavání,
- *lokální* - zapojuje se méně než 1/3 svalstva.

b) Podle typu svalové kontrakce:

- *dynamická* - činnost v pohybu - např. běh na lyžích,
- *statická* - bez pohybu, udržení určité polohy těla.

c) Podle délky trvání:

- *dlouhodobá* - délka trvání 8-10 minut a více, energeticky zajišťována ze zóny O<sub>2</sub>
- *střednědobá* - jedná se o délku v rozmezí 3-8 minut a energeticky je zabezpečována zónou LA-O<sub>2</sub>,
- *krátkodobá* - doba trvání kolem 2-3 minut, energetické zabezpečení je prostřednictvím LA- zóny,



- *rychlostní* - jde o činnost do 20 sekund a energeticky je zajišťována ATP-CP.

b) Podle typu svalové kontrakce:

- *aerobní*,
- *anaerobní*.

e) Je-li spojena vytrvalost s jinou schopností (síla, rychlost), nazýváme jej silovou vytrvalostí nebo rychlostí vytrvalostí.

### 2.3.4 Koordinační schopnosti

Koordinace umožňuje provádět více druhů pohybové činnosti v odlišném prostředí při různých situacích. Uplatňují se zejména při udržování dynamické či stabilní rovnováhy nebo při reakci na dané podněty. Podle Lehnerta et al. (2014) koordinační schopnosti neboli obratnost jsou úzce propojeny s dovednostmi.

„Koordinační schopnosti můžeme chápat jako komplex schopností lehce a účelně koordinovat pohyby, přizpůsobovat je měnícím se podmínkám, provádět složitou pohybovou činnost a rychle si osvojit nové pohyby“ (Lehnert et al., 2014).

Druhy koordinačních schopností podle Lehnerta et al. (2014):

- ***diferenciační*** - schopnost vnímání informací ze svalů, šlach, vazů a kloubů, rozlišování vlastního pohybu,
- ***orientační*** - schopnost udržovat polohu, změny polohy a pohyby těla v prostoru vzhledem k akčnímu poli nebo pohybujícímu se objektu,
- ***rovnováhová*** - schopnost udržení, popřípadě znovunabytí rovnováhy, udržení těla v relativně stabilní poloze,
- ***reakční*** - schopnost jedince odpovídat pohybem na podněty v co nejkratším čase,
- ***rytmická*** - schopnost vnímat a pohybově vyjádřit pravidelnou časovou strukturu pohybu,
- ***spojování pohybu***,
- ***přizpůsobování (přestavby) pohybu***.

## 2.4 Tréninkový cyklus

Často se kladou otázky ve stylu, jak dosáhnout maximální úrovně před začátkem soutěže a na druhou stranu vyhnout se co nejvíce únavě organismu či přetrénování (Smith, 2003).

„Tréninkové cykly tvoří základ optimálního rozvoje v určitých časových obdobích. Proto plánování struktury začíná vymezením časového rozpětí tréninkového procesu“ (Hohmann, Lames, & Letzler, 2010, 191).

Cílem tréninkového cyklu je načasování nejlepšího sportovního výkonu ve fázi hlavní soutěže. Aby k tomu kumulativnímu účinku došlo, záleží na dvou faktorech:

- Na stupni dosaženého vyčerpání určitých funkčních rezerv.
- Na optimálním časovém sladění jednotlivých tréninkových cyklů.

Úkoly se v průběhu roku mění, záleží na tom, v jaké se nacházíme přípravě (Obrázek 3.)



Obrázek 3. Roční tréninková období a jejich úkoly (upraveno dle Dovalil et al., 2002, 257).

### 2.4.1 Roční tréninkový cyklus

Odpovídá cyklu, v kterém dochází k dlouhodobému tvoření cílů a úkolů (Dovalil et. al., 2002).

Tabulka 1. Roční tréninkový cyklus v házené (upraveno dle Tkadlec, & Tůma, 2002)

Období	Datum	Počet týdnů	Počet TJ v týdnu	Počet TJ v období	Počet utkání	Dny zatížení	Dny volna
Přípravné I	26. 7. - 29. 8.	5	7-10	43	9	29	6
Hlavní I	30. 8. - 14. 11.	11	4	44	11	55	22
Přechodné I	15. 11. - 5. 2.	3	3	9	0	9	12
Přípravné II	6. 12. - 5. 3.	13	0-13	61	9	54	37
Hlavní II	6. 3. - 18. 6.	15	3-4	55	20	71	34
Přechodné II	19. 6. - 23. 7.	5	0-3	6	0	6	29
<i>Součet</i>	<i>X</i>	52	<i>x</i>	218	49	224	140

#### 2.4.2 Mezocyklus

Mezocykly jsou některými autory nazývány jako základní stavební jednotky ročního tréninkového plánu. Mezocykly, trvající 2-6 týdenních bloků, má za úkol formovat cíle a úkoly stanovené v rámci makrocyklů (Dovalil, 2010).

#### 2.4.3 Mikrocyklus

Krátké cykly i několikadenní, v kterých dochází k velkým změnám. Délka mikrocyklů bývá většinou jeden týden – příprava na víkendový utkání.

#### 2.4.4 Tréninková jednotka

„Tréninková jednotka je základní organizační formou tréninkového procesu“ (Lehnert, Novosad, & Neuls, 2001, 53).

Jednotka je uspořádána tak, aby především docházelo k rozvoji a zdokonalování kondice, techniky a taktiky, ale taktéž plní úkoly kompenzační a regenerační. Každý cíl a úkol nové tréninkové jednotky navazuje na jednotku minulou, to způsobuje, že tréninková jednotka je otázka dlouhodobé přípravy (Lehnert et al., 2001). Z hlediska struktury autor Lehnert et al. (2001) rozlišují tyto části tréninkové jednotky:

- úvodní (přípravnou),
- hlavní,
- závěrečnou.

## **Úvodní (přípravná) část**

Cílem úvodní části tréninkové jednotky je seznámit svěřence s cíli a úkoly tréninkové jednotky v hlavní části a motivovat je k jejich splnění. Rozcvičení má dvě části, a to všeobecnou a speciální. U všeobecné části provádíme aerobní cvičení, při kterém jsou zapojeny velké svalové skupiny. Za cíl se považuje zvýšit teplotu těla, krevní oběh a metabolismus. Následuje strečink nebo gymnastická rozcvička, součástí mohou být i posilovací cvičení. Důležitá je připravenost podpůrně pohybového aparátu. Zatímco speciální část obsahuje podobné cvičení s obsahem hlavní části tréninkové jednotky. Důkladné rozcvičení vede především u mládeže ke zvyšování zdatnosti.

## **Hlavní část**

Je to těžiště plnění cílů a úkolů tréninkové jednotky. Tréninkové zatížení dosahuje v této části vrcholu. Vzhledem k návaznosti je vhodné, aby daná tréninková jednotka byla zaměřená na jeden systém energetického zaměření (např. trénink na rychlost a maximální sílu). Je nutná posloupnost pohybových činností a to, koordinačně náročná cvičení - cvičení rychlostní nebo rychlostně silová - silová cvičení - vytrvalostní cvičení.

## **Závěrečná část**

Cílem je zajistit přechod k uklidnění organismu snížením intenzity zatížení, zakončit jednotku a navodit zotavovací procesy ve formě strečinku, který se oproti úvodní části provádí s nižší intenzitou. Na konci tréninkové jednotky by nemělo chybět její celkové zhodnocení s následnou motivací k další činnosti (Lehnert et al., 2001).

Podle Periče a Dovalila (2010) rozdělujeme závěrečnou část na dynamickou a statickou. Náplň dynamické části jsou cvičení, hry, vyjetí na kole s nízkou intenzitou, při kterých dochází k odbourávání odpadních látek (LA). Část statická zahrnuje protažení svalů, ale i kompenzační a vyrovnávací cvičení, při kterých se celkově uklidní organismus.

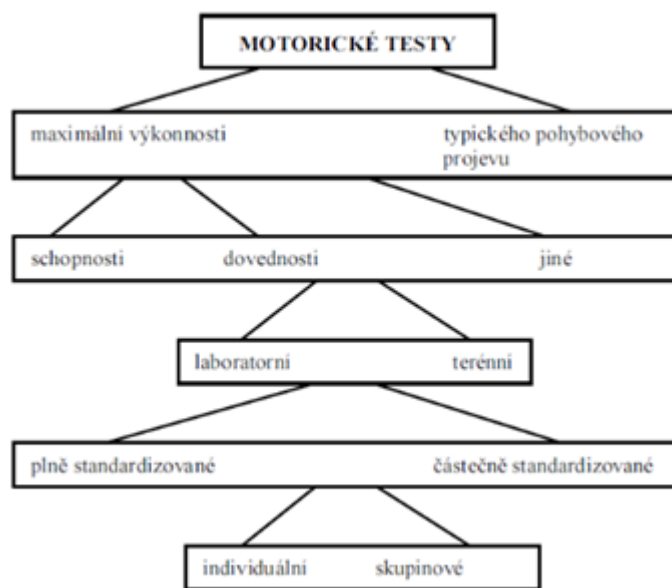
Z hlediska organizace tréninkové jednotky mezi trenérem a svěřencem Perič a Dovalil (2010) rozlišují tři základní formy:

- hromadnou - sportovci provádějí ve stejnou dobu stejné cvičení pod vedením trenéra, který by měl být schopen správné organizace a kontroly jedinců,
- skupinovou - je to nejvíce využívaná forma, při které dochází k rozdělení týmu do malých skupinek (například podle výkonu),

- individuální - je to trénink, při kterém trenér vede pouze jednoho až dva sportovce (individuální sporty - tenis, krasobruslení, gymnastika).

## 2.5 Testování motorické výkonnosti

Testování je činnost opírající se o obecnější teorii, která se týká měření a přesahuje rámec tělesné kultury (Čelikovský, 1979). Podstatou měření v obecné rovině je přiřazování numerických výrazů, jemuž se přiznává reprezentační funkce. Součástí postupu měření jsou tři složky: objekt měření, výsledek měření a určité zprostředkující empirické operace (Měkota & Blahuš, 1983).



Obrázek 4. Struktura dělení motorických testů (Měkota & Blahuš, 1983).

### 2.5.1 Motorické schopnosti

„Pohybové (motorické) schopnosti jsou vnitřní biologické předpoklady k pohybové činnosti.“ (Zvonař & Duvač, 2011, 40).

Podle starší teorie se označovaly za schopnosti pouze síla, vytrvalost, rychlost a obratnost, ale podle nové teorie se do tohoto tématu řadí i pohyb, a to z hlediska funkční a komplexní stránky. Přičemž důležitou otázkou je fungování dýchací a zažívacích procesů v rámci orgánové struktury (Zvonař & Duvač, 2011). Podle těchto autorů je ústřední senzitivní období, které je optimální pro rozvoj jednotlivých schopností.

Podle Měkoty a Blahuše (1983) jde o úspěšnou pohybovou činnost představující maxima dosaženého pohybu. Velmi důležitou úlohu mají vlohy, vrozené dispozice,

z kterých se záhy vyvíjí schopnosti. Při aktivní činnosti v dětství se můžou schopnosti pozitivně ovlivnit v dospělosti, naopak neaktivní činnosti v mládí zpomalují vývoj schopností (Měkota & Blahuš, 1983).

„Pohybové činnosti jsou relativně samostatné soubory vnitřních funkčních předpokladů člověka pro pohybovou činnost.“ (Čelikovský, 1979, 69).

Čelikovský (1979) popisuje pohybové schopnosti:

- jsou kauzálními a vnitřními předpoklady,
- jsou obecné ke všem pohybovým činnostem,
- jsou relativně stálé v čase,
- jsou vrozeny.

### **2.5.2 Motorické dovednosti**

„Naučené specifické předpoklady realizovat pohybovou činnost při vedoucí úloze myšlení v řízení pohybů. Učením získaný předpoklad správně, rychle a úsporně řešit určitý pohybový úkol“ (Zvonař & Duvač, 2011, 71).

Podle Hájka (2012) se motorické dovednosti zlepšují ve dvou stádiích:

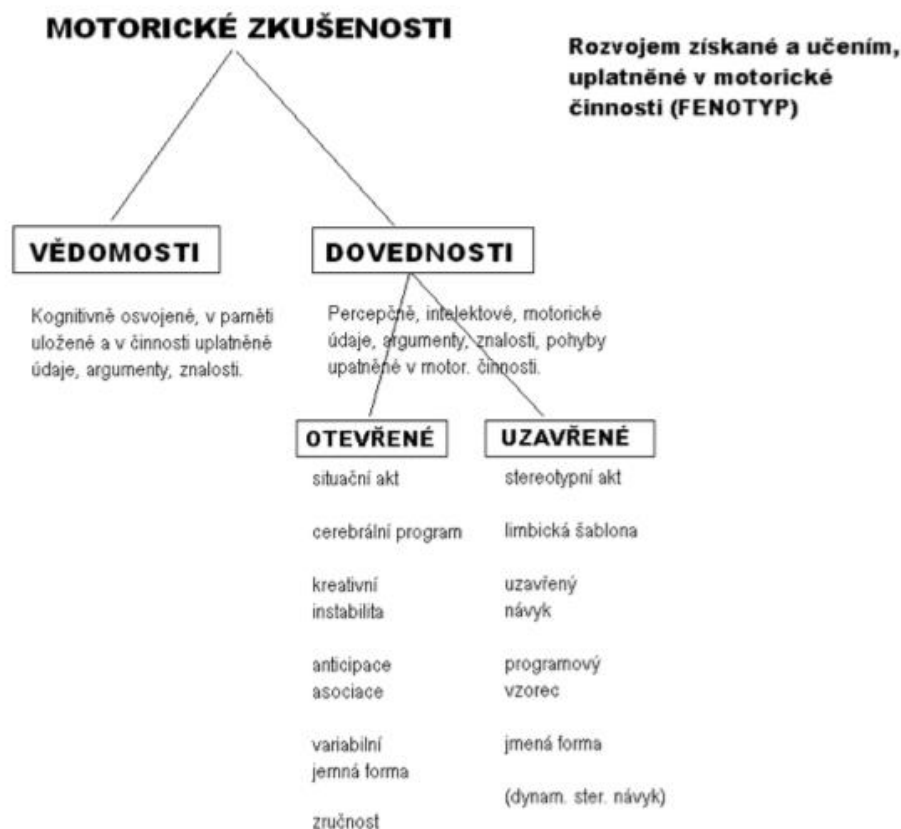
- První fáze (15-17 let) – nabývání dovedností,
- Druhá fáze (18-20 let) – zdokonalování dovedností.

„Pohybová dovednost je soubor předpokladů pro pohybovou činnost získaný v procesu učení.“ (Čelikovský, 1979, 70).

Čelikovský (1979) charakterizuje pohybové schopnosti:

- jsou specifické (je při některých činnostech),
- jsou poměrně stálé,
- získáváme je učením,
- dají se zdokonalovat opakováním.

Na obrázku 5. Duvač (2009) rozděluje motorické zkušenosti na vědomosti a dovednosti, které dále člení na otevřené a uzavřené dovednosti.



Obrázek 5. Motorické zkušenosti (Duvač, 2009).

### 2.5.3 Popis testové baterie

Testová baterie je charakteristická tím, že jednotlivé testy jsou společně standardizovány. Hlavním úkolem je získat jednu výslednou kvantitativní hodnotu. Testy, které jsou přidány do jedné baterie ztrácejí svoji samostatnost (Zvonař & Duvač, 2011).

Stejného názoru je i Hájek (2012), který testy, ztrácející svou samostatnost označuje jako subtesty.

Testové baterie můžeme rozdělit:

- Homogenní testová baterie: má za úkol postihnout úzce vymezený motorický znak (např. výkon skoku měříme touto testovací baterií – odrazem snožmo, odrazem jednož, skok z místa a skok z rozběhu).
- Heterogenní testová baterie: má za úkol poskytnout komplexní informace (např. sportovní výkonnost), jedná se např. o přijímací zkoušku na vysokou školu s tělovýchovným zaměřením (plavání, atletika, gymnastika, sportovní hra) (Čelíkovský et al., 1990; Hájek, 2001).

#### **2.5.4 Popis testového profilu**

Testový profil Zvonař a Duvač (2011) charakterizují jako libovolné seskupení testů, jejichž výsledky prezentujeme zvlášť na rozdíl od testové baterie, u které výsledky vytvářejí celkové skóre.

Profil shrnuje výsledky testů jedné osoby. Jednotlivé výsledky jsou pak uvedeny samostatně, ale ve stejné bodovací stupnici standardních bodů (Hájek, 2012).

Výsledky se vyjadřují podle T-body ve stejné stupnici - jde o grafický systém, který zobrazuje více testů u jedné osoby. Výhodou testového profilu je to, že při grafickém zobrazení, lehce vidíme rozdíly u daných testů, podle kterých můžeme rozhodnout, na jakou činnost je jedinec nejvíce hodí (Zvonař & Duvač, 2011).

### **2.6 Příklady motorických testů používaných v zahraničí a v České republice**

Vybrala jsem země, ve kterých se házená mezi sporty řadí na první pozice. Země jako Francie, Německo nebo Španělsko jsou jedny z těch, kteří hrají házenou na nejlepší úrovni a na ME pravidelně obsazují přední příčky.

#### **FRANCIE**

Udávám příklady testů pro měření rychlosti, sílu dolních a horních končetin, které se využívají ve Francii.

Rychlost patří mezi základní a nejdůležitější kondiční schopnosti každého sportovce a ve Francii se využívají například testy:

- sprint na 10 metrů,
- La navette - sprint se změnou směru (Cegepsherbrooke, 2011),
- La tapping (měří se výdrž a frekvence „cupitání“ na místě během 30 sekund).

Test pro měření dolních končetin:

- Le squat-jump (hodnotíme výbušnost dolních končetin-test provádíme tak, že zaujmeme pozici v dřepu s náhlým výskokem do výšky),
- Le counter movement jump (taktéž hodnotíme výbušnost dolních končetin, ale test začínáme ve stoje, následuje dřep a náhlý výskok do výšky) (Training & Testing, 2015).



Test pro měření horních končetin:

- Le gainage (podpor na předloktích s cílem výdrže),
- hod na bránu (rychlost je snímána radarem, hod provádíme ze 7 m vzdálenosti).

### **Kardio-respirační test – Les paliers nebo Beep test**

Cílem testovaného je udržet na dráze 20 metrů postupně se zvyšující rychlost běhu po dobu co nejdělsí, přičemž na každý zvukový signál je nutné dosáhnout čáru v daném časovém limitu (New York State Court Officer, 2016).

### **NĚMECKO**

V Německu se udávají na měření rychlosti tyto testy:

- sprint na 30 metrů

Zaměření: Akcelerační rychlost.

Popis testu: Při překonávání startovní linie se zapne elektronická časomíra a stopne se při přeběhnutí cílové čáry. Hráč proběhne 30 m úsek od stratu do cíle, jak nejrychleji dovede. Během běhu jsou stopovány mezičasy po 5 m, 10 m a 20 m.

- Beep test – cílem testovaného je udržet na dráze 20 metrů postupně se zvyšující rychlost běhu po dobu co nejdělsí, přičemž na každý zvukový signál je nutné dosáhnout čáru v daném časovém limitu.
- Driblování při běhu do osmičky

Zaměření: Rychlost se změnou směru při vedení míče.

Popis testu: Hráč samostatně ze stoje v předkročení startuje ze startovní čáry. Probíhá běžeckou trasu 3 x 5 m a navíc dribluje. Trať je vyznačena 5 tyčkami, středové značení musí být tyčka (nízké překážky bývají překročeny nebo přehrány). Hráč musí během testu řádně driblovat. Míč musí být při každém obratu odrážen vzdálenější rukou (vnější) od tyčky.

Test pro měření dolních končetin:

- skok do dálky z místa se zaměřením na výbušnou sílu dolních končetin,



Obrázek 6. Postavení při skoku. Pramen: Pabst et al. (2010).

- skok do výšky z místa.

Popis testu: Hráč stojí ve vzpřímeném postoji stranou ke stěně, vzpaží ruku blíže ke stěně do výšky. V maximálně vzpažené pozici vyznačí prostředníčkem nejvyšší výšku dosahu na měřicím pásmu na stěně. Patami nesmí opustit podlahu. Vedoucí testu poznamená výsledek dosahu. Následně se hráč postaví 20 cm-30 cm od měřicího stromu, chodidla má rovnoběžně rozkročmo v šířce ramen. Skočí snožmo jednorázovým švihem, jak nejvýš dokáže a udeří rukou do nejvyššího bodu měřících lamel. Výskok se měří odečtením výsledku při skoku s výsledkem dosahu bez výskoku.

Test pro měření horních končetin:

- hod na bránu – rychlost je snímána radarem. Hází se ze 7 m,
- přesnost zásahu v časovém tlaku.

Zaměření: Dovednost při střelbě na cíl, výbušná síla paže.



Obrázek 7. Postavení hráče při hod. Pramen: Pabst et al. (2010).

Popis testu: Hráč hází deset míčů maximální rychlostí střídavě do pravého a levého rohu branky po maximálně třech krocích bez odrazu míče a s nohou ve vyznačené oblasti (50 cm x 100 cm). Míče musí vstřelovat do horního rohu branky. Po novém převzetí míče z horní části bedny následuje další hod do protilehlého horního rohu branky. Hody jsou střídavě prováděny do obou horních rohů. Oblast zásahu v horních rozích je vyznačena zásahovou folií (šířka 70 cm, výška 50 cm). Bedna (zhruba ve výšce boků), na které se nachází otočená horní část bedny s deseti míči, stojí 3 m za devítimetrovou čarou. Radar je umístěn uprostřed brány. Časomíra je spuštěna při odebrání prvního míče a je zastavena po hodu posledního míče a klepnutím na bednu. Měří se čas potřebný k celému průběhu deseti hodů. Všechny hody, při nichž nestojí přední noha v předem vyznačené oblasti, nejsou počítány jako zásah, i když je zasažena branka. Kritériem testu je naměřený čas, rychlost hodu a počet platných zásahů (Pabst et al., 2010)



Obrázek 8. Postavení hráče a bedny při testu. Pramen: Pabst et al. (2010).

## ŠPANĚLSKO

Příklady testů pro měření rychlosti, sílu dolních a horních končetin, které se využívají ve Španělsku (Federación Española de Balonmano, 2010):

- sprint na 30 m a sprint na 30 m se změnou směru,
- skok do výšky s měřicí podložkou, skok do dálky a pětiskok,
- rychlost hodu na bránu ze tří kroků,
- rychlost hodu na bránu ze tří kroků z výskoku,
- hod medicimbálem ze tří kroků,
- flexibilita – dosah v sedě, Beep test
- agility běh (podlézání a přeskok překážky),
- beep test, agility běh Illinois - obíhání kuželů (Prime Motion Training, 2011).

## SLOVENSKO

Porovnání slovenské testovací baterie jsem si vybrala proto, že nejvyšší ženská soutěž se spojila a jedná se o Mol ligu žen – československá soutěž.

- běh 2 x 15 m muži,
- běh na 30 m ženy,
- trojskok,
- vedení míče na 30 m,
- hod 1 kg plným míčem do dálky,
- běh 10 x 20 m,
- vytrvalostní člunkový běh,
- pětiskok (Hričišinová, 2010).

### 2.6.1 Testování v České republice

***Běh na 2 x 15 metrů*** (Šafaříková et al., 2009)

Činnost hráče:

Hráč zaujímá postavení těsně před pomocnou čarou, startuje sám z polovysokého startu a běží souvisle dva 15 metrové úseky. Vyrazit opačným směrem smí pouze, když se dotkne nebo překročí vyznačenou čaru jednou nohou.

***30 m driblink*** (Šafaříková et al., 2009)

Činnost hráče:

Hráč zaujímá postavení těsně před pomocnou čarou, startuje sám z polovysokého startu, v rukou drží míč a vypouští jej z rukou současně s prvním krokem do prostoru 30 metrového úseku, maximálně 1,5 za startovní čarou. Během driblinku míč nesmí dosáhnout nad temeno hlavy a po proběhnutí 30 metrového úseku musí hráč zakončit test chycením míče.

***Pětiskok*** (Šafaříková et al., 2009)

Činnost hráče:

Hráč se postaví na čaru, která určuje místo prvního odrazu (u pásma s nulovou hodnotou). Bez nakročení překonává pět skoků pouze z odrazové nohy v co největší vzdálenosti, poslední dopad může být obounož.

### ***Hod míčem do dálky z místa*** (Šafaříková et al., 2009)

Činnost hráče:

Hráč provádí odhod z místa odhodové čáry vrchním způsobem jednoruč do výše a to tak, že se musí dotýkat aspoň částí jedné nohy země. Překročení čáry je možné až po odhodu.

### ***Běh na 10 x 20 m*** (Šafaříková et al., 2009)

Činnost hráče:

Hráči vyběhají z prostoru těsně za pomocnou čárou na startovací povel. Běží se deset dvacetimetrových úseků z polovysokého startu. Hráč smí vyrazit opačným směrem až po dotyku nebo překročení vyznačené čáry jednou nohou. Test provádí jeden hráč nebo dva hráči současně.

## **2.7 Současné trendy moderní házené**

Podle obecného konceptu metodiky házené, na kterém se podíleli členové Českého svazu házené, jsou vytyčeny některé současné trendy moderní házené.

- Smysluplné využívání volného prostoru,
- Maximální využívání šířky a hloubky hřiště,
- Změna rytmu v herních činnostech,
- Schopnost číst hru,
- Vysoká kvalita rozhodovacích schopností,
- Hra na hranici rizika pod tlakem protihráče,
- Orientace a obranné postavení vzhledem k hráči s míčem,
- Pestrost a kvalita obranných i útočných herních činností jednotlivce,
- Orientace na branku při útočných činnostech,
- Chytání míče jednoruč,
- Křížné pohyby s přizpůsobenou technikou přihrávky,
- Dovednost přihrávat pravou i levou rukou,
- Držení míče s ohledem na řešení HČJ,
- Vysoká koordinační a kondiční připravenost,
- Mentální připravenost (Hapková et al., 2010, 5).

## **3 CÍLE**

### **3.1 Hlavní cíl**

Hlavním cílem diplomové práce je analyzovat kondiční připravenost týmu mladších zákyň HC Zlín v házené po dobu šesti měsíců.

### **3.2 Dílčí cíle**

- vytvořit testový profil,
- provést vstupní, kontrolní a výstupní testování kondiční připravenosti mladších zákyň po dobu šesti měsíců,
- analyzovat výsledky motorických testů.

### **3.3 Výzkumné otázky**

- Ve kterých motorických testech dojde ke zlepšení mezi vstupním a výstupním měřením?

### **3.4 Úkoly práce**

- analyzovat odbornou literaturu,
- zajistit výzkumný soubor,
- seznámit výzkumný soubor s cílem a průběhem měření,
- realizovat první měření motorických testů,
- realizovat druhé měření motorických testů,
- realizovat třetí měření motorických testů,
- zpracovat naměřená data,
- analyzovat výsledky jednotlivých motorických testů.

## 4 METODIKA

### 4.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkum byl proveden u týmu mladších zákyň HC Zlín. Tým žen HC Zlín je pravidelným účastníkem československé soutěže MOL ligy. Tento klub je charakteristický kvalitní prací s mládeží, takže má širokou základnu, která je na velmi dobré úrovni. Z toho pramení, že ženský A tým je z velké části složen z odchovankyň.

Tým mladší zákyň HC Zlín B je tvořené dívkami narozené v roce 2008, trénují 3x týdně a o víkendu odehrají vždy jedno mistrovské utkání metodou doma / venku.

Měření se zúčastnilo celkem 15 hráček, které absolvovaly většinou všechna testování. Jejich průměrný věk byl 11,7 let.

Průměrná tělesná výška dívek v období sezóny 2019/2020 byla 153,27cm a průměrná tělesná hmotnost byla 44,67 kg. Doba aktivního hraní házené (sportovní věk) se pohyboval u jednotlivých hráček kolem 4,8 let.

Mezi prvním a posledním měřením družstvo odehrálo 15 utkání. V přípravném období byly dívky na týdenním soustředění v Morkovicích, kde se jejich příprava zaměřovala dominantně na aerobní vytrvalost formou her. Často se na tréninku věnovaly překážkovým drahám, které byly zaměřeny na střídavou metodu zatížení. V tomto období dochází k rozvoji pohybových schopností, které jsou ovlivněny celkovou vývojovou nerovnoměrností, proto se na soustředění hodně času věnovaly i koordinaci a obratnosti. Kromě vytrvalosti a koordinaci se věnovaly i síle, a to spíše komplexnějším cvikům, při kterých zapojovaly více svalových skupin (překonávání odporu vlastního těla, úpoly, expander). Na soustředění mělo družstvo možnost využít i místní cyklostezku pro cyklistiku nebo kolečkové brusle, a to dívky hodnotily velmi pozitivně. Po soustředění absolvovaly 2 turnaje. Nelze očekávat u těchto dětí, které jsou prvním rokem v kategorii mladšího žactva, házenkářské dovednosti na vyšší úrovni, jelikož jejich dočasná zkušenost je hra miniházené 4+1. Seznamují se s prostorovou orientací na velkém hřišti. Velká změna oproti 4+1 je, že začínají hráčky čím dál víc využívat driblink.

V přechodném období mezi první a druhou částí sezóny (leden-únor) hráčky absolvovaly dva turnaje ve Velké nad Veličkou a ve Velké Bystřici.

Tabulka 2. Základní charakteristika sledovaného souboru mladších žaček B HC Zlín.

TO	Rok narození	Tělesná výška (cm)	Tělesná hmotnost (kg)	Sportovní věk
TO 1	2008	154	40	7
TO 2	2008	150	53,7	7
TO 3	2008	150	41,1	6
TO 4	2008	166	56,5	6
TO 5	2008	154	46,5	2
TO 6	2008	163	50,6	6
TO 7	2008	150	37,6	5
TO 8	2008	143	33,1	6
TO 9	2008	156	56,4	3
TO 10	2008	163	50,7	2
TO 11	2008	150	47,7	4
TO 12	2008	147	38	6
TO 13	2008	156	44,1	6
TO 14	2008	146	32,2	3
TO 15	2008	151	41,9	3
Aritmetický průměr		153,27	44,67	4,8
Směrodatná odchylka		6,39	7,37	1,72



Tabulka 3. Obecné tréninkové ukazatele

Obecné tréninkové ukazatele	
Počet dní zatížení	78
Počet tréninkových jednotek	63
Celkový čas zatížení (hod)	110
Regenerace (hod)	10
Počet utkání (mezi měřeními)	15

Tabulka 4. Speciální tréninkové ukazatele

Speciální tréninkové ukazatele	Počet hodin
Rozcvičení	32
Rychlostní vytrvalost	5
Síle	4
Rychlost	13
Koordinace	20
Útočné činnosti jednotlivce	2
Obranné činnosti jednotlivce	2
Útočné kombinace	2
Obranné kombinace	2
Útočné systémy	2
Obranné systémy	2
Tréninková hra	24

## 4.2 Popis vlastního výzkumu

Testování probíhalo v sezóně 2019/2020 ve zlínském klubu. Využila jsem testový profil. Jde o libovolné seskupení testů, jejichž výsledky prezentujeme zvlášť na rozdíl od testové baterii. Tento testový profil byl prováděn týmem HC Zlín – mladší žákyně.

Data měření:

- 11. září 2019
- 11. prosince 2019
- 3. března 2020

Měření proběhlo s trenéry mladších zákyň ve Sportovní hale Datart ve Zlíně. Všechny měření se uskutečnila uvnitř haly na hrací ploše (halový povrch).

Výsledky měření jsem zapisovala do přehledných tabulek, které pak sloužily ke statistickému vyhodnocení. Měření se zúčastnili čtyři výpomocní rozhodčí.

Pro měření běhů 30 m běh a 30 m běh s driblinkem jsem použila stopky. Časy, které naměřili 3 pomocníci, jsem si přesně zapsala do tabulek a později jsem na základě aritmetického průměru vyhodnotila správný čas. Testovací osoby startovaly na signál: „Připravte se, pozor, teď!“.

Před každým testováním byl vždy stejný průběh. Testované osoby začaly společným rozběháním, který trval deset minut. Pak následovala dynamická rozcvička, která trvala 10 minut. Jelikož prvním testem je běh 1x30m, tak následovalo specifické rozběhání formou atletické abecedy a poté čtyři zrychlované délky. Každá testovací osoba měla po společné rozcvičce prostor na své individuální rozcvičení. Po absolvování testů na rychlost následovalo rozházení se ve dvojici pro přípravu na testy – dvacet příhrávek o stěnu – hod na rychlost a hod do dálky. Posledním testem byl skok daleký z místa. Testování celkově trvalo 1,5 hod. Jsem ráda, že se testování přesně vešlo do tréninkové jednotky.

## 4.3 Popis testového profilu

Hodnotíme testy, které se uskutečnily v následujícím pořadí:

- Běh 1x30m (3 pokusy),
- Běh 1x30m s driblinkem (3 pokusy),
- Osmička driblinkem (3 pokusy),
- Osmička bez driblinku (3 pokusy),

- Dvacet přihrávek o stěnu – hod na rychlost (3 pokusy),
- Hod míčem do dálky (3 pokusy),
- Skok daleký z místa (3 pokusy).

#### **Pomůcky:**

- Pásmo,
- Troje stopky,
- Tyč na měření (nejlépe umělohmotná k sestavám...),
- Házenkářské míče, tyčka (kužely) – test osmička,
- Tejpovací páska (např. podlepení pásma, označení bodů na ploše atd.),
- Záznamové archy pro všechny testy.

#### **Test 1**

##### ***Běh 1 x 30 metrů***

Materiální vybavení:

Hřiště na házenou, stopky nebo elektrická časomíra (fotobuňky), pásmo a lepicí páska.

Příprava testu:

Vyznačíme úsek dvěma rovnoběžnými čarami o vzdálenosti 30 metrů. Jestliže používáme fotobuňky, vyznačíme ještě před startovní čarou ve vzdálenosti 0,5 m pomocnou čáru pro výchozí postavení hráče.

Činnost hráče:

Hráč zaujímá postavení těsně před pomocnou čarou, startuje sám z polovysokého startu a běží souvisle 30 metrový úsek.

Pravidla:

Provádí se třikrát proudovou metodou.

Hodnocení:

U elektronické časomíry měříme čas od proběhnutí roviny nad startovní čarou do proběhnutí druhého úseku s přesností 0,01 sekundy. Test se provádí třikrát, s tím, že zapisujeme všechny výsledky a kritériem výkonnosti v testu je lepší čas.

## **Test 2**

**30 m driblink** (Šafaříková et al., 2009)

Materiální vybavení:

Hřiště na házenou, 6 míčů na házenou pro danou kategorii, stopky nebo elektrická časomíra (fotobuňky), pásmo, lepicí páska.

Příprava testu:

Vyznačíme úsek dvěma rovnoběžnými čarami o vzdálenosti 30 metrů. Jestliže používáme fotobuňky, vyznačíme ještě před startovní čarou ve vzdálenosti 0,5 m pomocnou čáru pro výchozí postavení hráče. Ve 30 metrovém úseku je další čára, která vyznačuje prostor prvního úderu míče.

Činnost hráče:

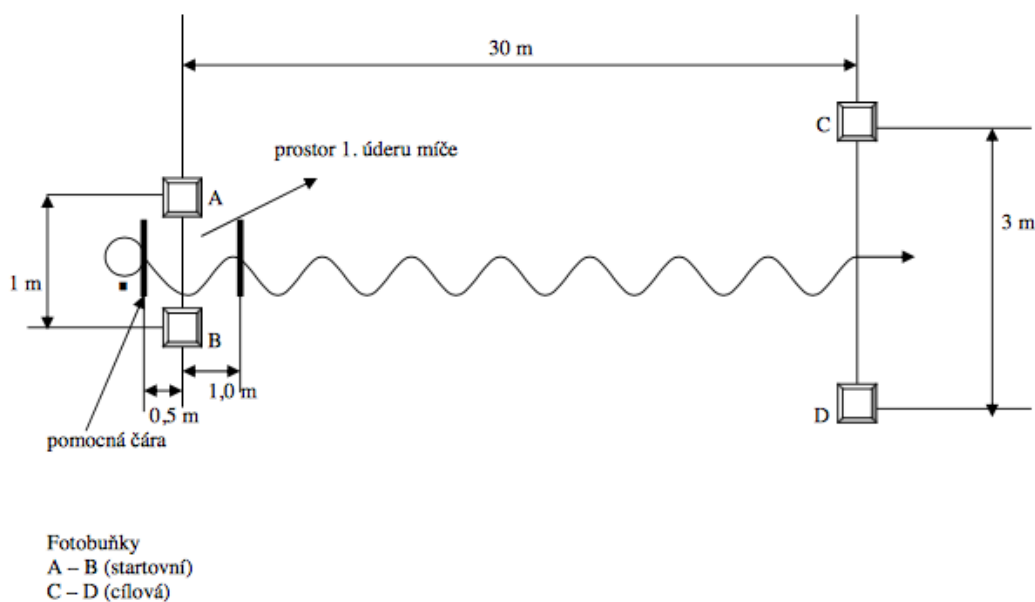
Hráč zaujímá postavení těsně před pomocnou čarou, startuje sám z polovysokého startu, v rukou drží míč a vypouští jej z rukou současně s prvním krokem do prostoru 30 metrového úseku, maximálně 1,5 za startovní čarou. Během driblinku míč nesmí dosáhnout nad temeno hlavy a po proběhnutí 30 metrového úseku musí hráč zakončit test chycením míče.

Pravidla:

Provádí se třikrát proudovou metodou. Nesmí se porušit pravidlo hraní míčem.

Hodnocení:

U elektronické časomíry měříme čas od proběhnutí roviny nad startovní čarou do proběhnutí druhého úseku s přesností 0,01 sekundy. Test se provádí třikrát, s tím, že zapisujeme všechny výsledky a kritériem výkonnosti v testu je lepší čas.



Obrázek 9. Grafické znázornění testu na driblink na 30 m (Šafaříková et al., 2009).

### Test 3

#### Osmička driblinkem

Materiální vybavení:

Hřiště na házenou, míč na házenou, stopky, kužely - tyčka a pásmo.

Příprava testu:

Rozmístíme kužely pomocí pásma, na délku budou od sebe 5 m a na šířku 3 m.

Činnost hráče:

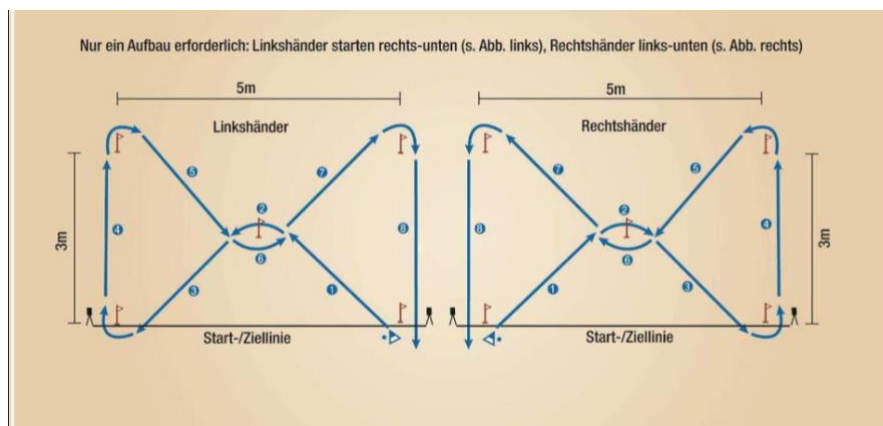
Hráč samostatně ze stoje v předkročení startuje ze startovní čáry. Probíhá běžeckou trasu 3 x 5 m a navíc dribluje. Trať je vyznačena 5 tyčkami, středové značení musí být tyčka (nízké překážky bývají překročeny nebo přehrány). Hráč musí během testu řádně driblovat. Míč musí být při každém obratu odrážen vzdálenější rukou (vnější) od tyčky. Po proběhnutí kolem poslední tyčky, musí hráč zakončit test chycením míče.

Pravidla:

Provádí se třikrát proudovou metodou.

Hodnocení:

U elektronické časomíry měříme čas od proběhnutí roviny nad startovní čarou do proběhnutí druhého úseku s přesností 0,01 sekundy. Test se provádí třikrát, s tím, že zapisujeme všechny výsledky a kritériem výkonnosti v testu je lepší čas.



Obrázek 10. Motorický test – osmička (Pabst et al., 2010, 29).

#### **Test 4**

##### ***Osmička bez driblinku***

Materiální vybavení:

Hřiště na házenou, stopky, kužely a pásmo.

Příprava testu:

Rozmístíme kužely pomocí pásma, na délku budou od sebe 5 m a na šířku 3 m.

Činnost hráče:

Hráč se postaví na čáru (ke kuželu), která určuje místo startu. Startuje sám z polovysokého startu a obíhá kužely osmičkou (obrázek 7.).

Pravidla:

Provádí se třikrát proudovou metodou.

Hodnocení:

U elektronické časomíry měříme čas od proběhnutí roviny nad startovní čarou do proběhnutí druhého úseku s přesností 0,01 sekundy. Test se provádí třikrát, s tím, že zapisujeme všechny výsledky a kritériem výkonnosti v testu je lepší čas.

### ***Test 5***

#### ***Dvacet přihrávek o stěnu – hod na rychlost***

Materiální vybavení:

Hřiště na házenou, 2 míče na házenou odpovídající hmotností a rozměrem pro danou kategorii, stěna – o kterou si budou přihrávat.

Příprava testu:

Hráč zaujímá postavení těsně před pomocnou čarou (2 m od stěny). Hráč provádí odhod z místa odhodové čáry vrchním způsobem jednoruč do výše na stěně.

Činnost hráče:

Hráč provádí 20 přihrávek z místa odhodové čáry vrchním způsobem jednoruč do stěny v rychlosti. Poslední hod musí hráč zakončit chycením míče.

Pravidla:

Provádí se třikrát proudovou metodou.

Hodnocení:

Poslední hod musí hráč zakončit chycením míče – poté můžeme teprve změřit čas. Test se provádí třikrát, s tím, že zapisujeme všechny výsledky a kritériem výkonnosti v testu je lepší čas. Rozhodčí pouští stopky v momentě, kdy testovaná osoba odhodí míč na stěnu.

### ***Test 6***

#### ***Hod míčem do dálky z místa*** (Šafaříková et al., 2009)

Materiální vybavení:

Hřiště na házenou, 6 míčů na házenou odpovídající hmotností a rozměrem pro danou kategorii, pásmo nejméně 25 m dlouhé a 6 kuželů pro vyznačení výše.

Příprava testu:

Na brankové čáře se vyznačí úsek, který je 1 m široký, kolmo na odhodovou čáru se položí na zem pásmo a ve vzdálenosti 20 m se dvěma kužely vyznačí šíře výše, tj. 3 m na každou stranu od pásma. Dalšími 4 kužely se vyznačí výše ve vzdálenosti

30 a 40 m. Doporučuje se vyznačit v těsné blízkosti písma kolmé čáry pro rychlejší čtení výkonů. Míče je potřeba před testováním ověřit.

Činnost hráče:

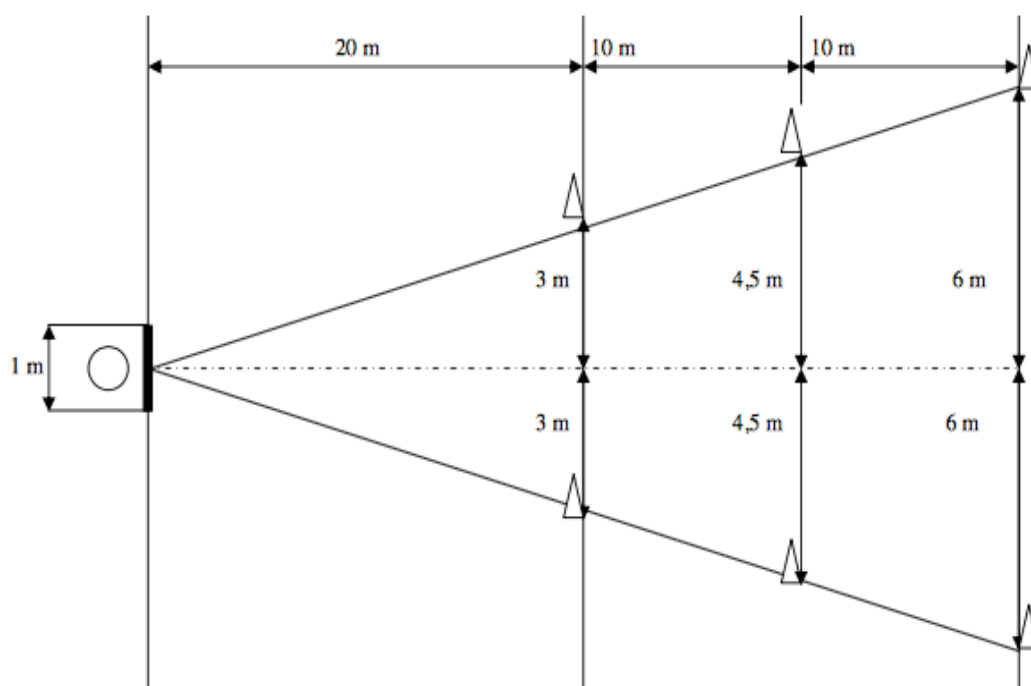
Hráč provádí odhod z místa odhodové čáry vrchním způsobem jednoruč do výše a to tak, že se musí dotýkat aspoň částí jedné nohy země. Překročení čáry je možné až po odhodu.

Pravidla:

Hráč má tři pokusy bezprostředně za sebou. Nesmí přešlápnout odhodovou čáru a míč musí dopadnout do výše.

Hodnocení:

Vzdálenost se měří tak, že se vede kolmice od místa dopadu míče k pásu. Zapisuje se délka všech platných hodů s přesností 10 cm a kritériem výkonnosti v testu je nejlepší výkon. Když jedinec poruší některé pravidlo pro splnění, pokus se započítává, ale neměří se.



Obrázek 11. Grafické znázornění testu hod míčem (Šafaříková et al., 2009).



## **Test 7**

**Skok daleký z místa** (Šafaříková et al., 2009)

Materiální vybavení:

Hřiště na házenou, tyč (1 m dlouhá) a pásmo.

Příprava testu:

Pásmo rozložíme na zem číselnými údaji vzhůru. Nulová hodnota označuje místo prvního odrazu.

Činnost hráče:

Hráč stojí u odrazové čáry ve stoji mírně rozkročném. Hmitem podřepmo zapaží a odráží se do dálky se současným švihem paží vpřed. Poskok před odrazem není povolený.

Pravidla:

Provádí se třikrát proudovou metodou.

Hodnocení:

K lepšímu posouzení výkonu se používá tyč, kterou se označí místo dopadu. Za označení místa dopadu se považuje nejbližší část těla směrem k místu startu. Zapisuje se délka všech tří skoků s přesností na 5 cm.

## **4.4 Analýza odborné literatury**

K získání informací pro tuto práci jsem čerpala ze sekundárních zdrojů (knihy, články ze sborníků, internet). Prohledávala jsem databáze knihovny Univerzity Palackého v Olomouci <http://library.upol.cz/ar1-upol/cs/index/> i webové stránky. Procházela jsem databáze coccus a web of science. Dále jsem využila databáze elektronických informačních zdrojů Univerzity Palackého v Olomouci (<http://ezdroje.upol.cz>), kde jsem čerpala ze zahraničních článků vhodné pro mou práci. Čerpala jsem i z internetových zdrojů, a to především z Českého svazu házené, kde byla stručně popsána pravidla a motorické testování hráčů házené. Odkazy na všechny použité zdroje jsou uvedeny v referenčním seznamu.

## 4.5 Statistické zpracování dat

Pro zpracování dat bylo použito deskriptivní statistiky a program Excel. Byl vypočítán aritmetický průměr, minimum, maximum pro testování v roce 2019/2020.

Výsledky byly statisticky zpracovány za pomoci statistického programu IBM SPSS Statistics. Pro vyhodnocení údajů jsem použila WILCOXONŮV test, jehož princip spočívá v porovnávání dvou provedených měření na jednom výběrovém souboru (obvykle se jedná o měření PŘED a PO). Výsledná statistická hodnota musí být Asymp. Sig. < 0,05, aby se pro nás stala statisticky významnou.

## 5 VÝSLEDKY A DISKUZE

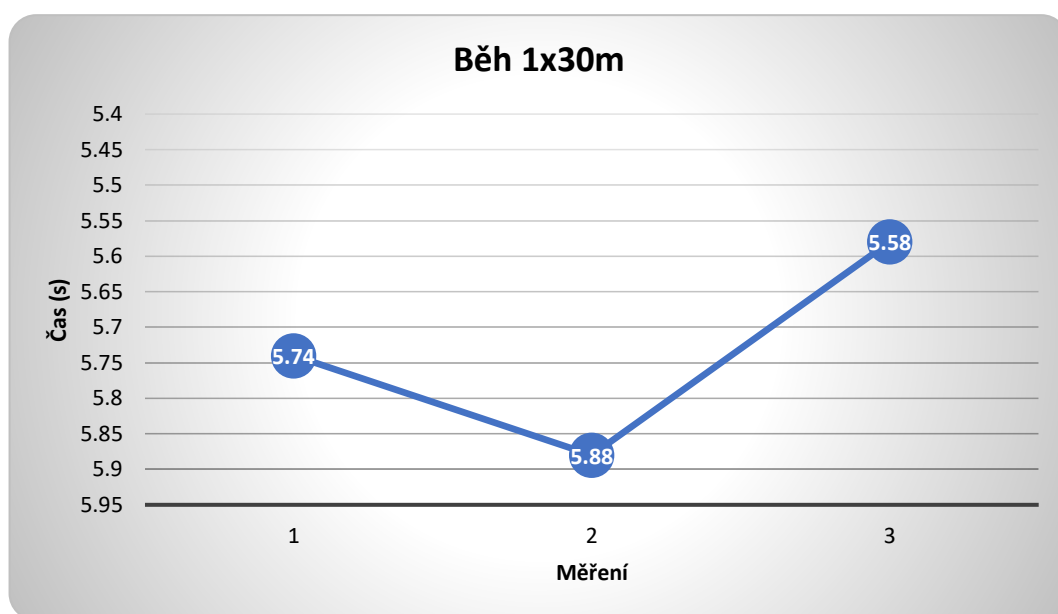
### 5.1 Vyhodnocení motorických testů

V páté kapitole se zabývám vyhodnocením jednotlivých motorických testů na základě získaných dat ze tří testování: září 2019, prosinec 2019 a březen 2020. Pracovala jsem v programu Microsoft Excel, díky kterému jsem získala spojnicové grafy znázorňující data dívek:

- sezóna 2019/2020

#### *Test 1*

#### *Běh 1x30m*



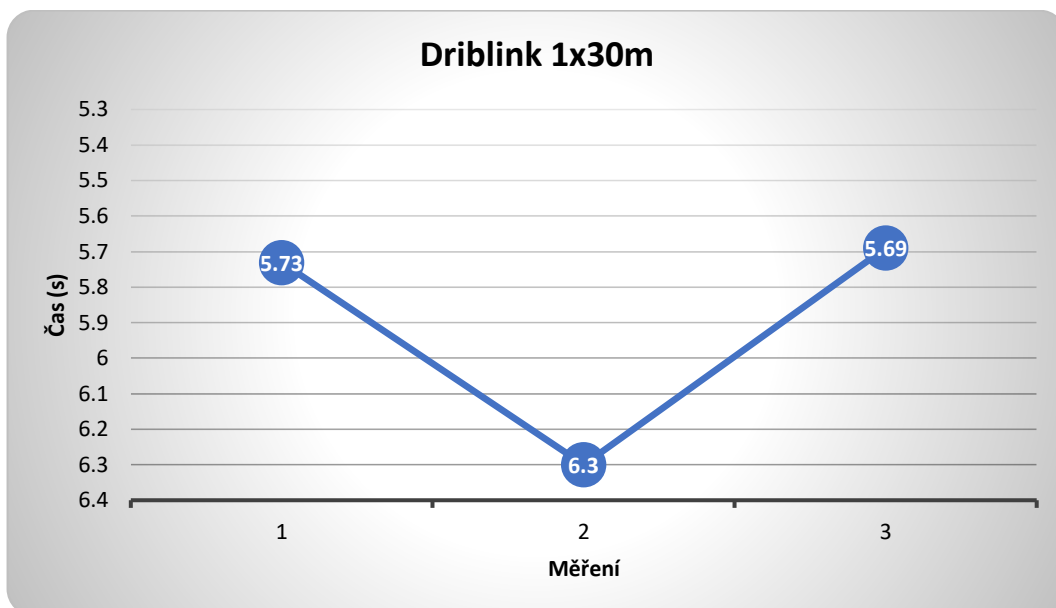
Obrázek 12. Grafické znázornění vývoje průměrných výkonů v testu běh 1 x 30 m

Z Obrázku 12 můžeme vyčíst, že v testu běh na 1x30m nejlepšího výkonu družstvo dosáhlo v posledním měření - 5,58 s. Naopak nejhoršího výkonu družstvo dosáhlo při kontrolním měření (2. měření) 5,88 s. Od prvního do posledního měření proběhlo celkem 63 tréninkových jednotek, z toho se družstvo 13 hodin věnovalo rychlosti a 5 hodin rychlostní vytrvalosti. Více rychlostních tréninků bylo zařazeno po přechodné části v lednu. Z praxe musím podotknout, že toto družstvo má rádo štafetové závody a tím postupně docházelo ke zlepšování se v rychlosti.

Mezi vstupním a výstupním měřením nastalo statisticky významné zlepšení  $p=0,033$ . Podle mého názoru jde o významné zlepšení, protože 0,3 s ve sprintu na 1x30 m dělá rozdíl až 2-3 m.

## Test 2

### Běh 1x30m s driblinkem



Obrázek 13. Grafické znázornění vývoje průměrných výkonů v testu běh 1 x 30 m driblinkem

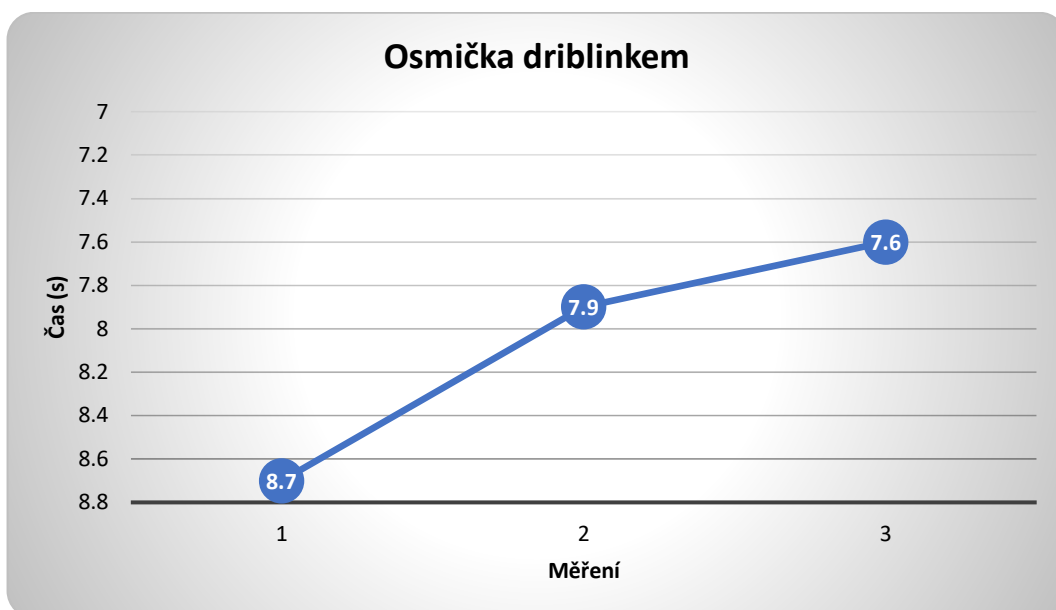
Vstupní měření probíhalo v září, takže dívky čerstvě přecházely z kategorie mini, tudíž jsem chtěla vyzkoušet, jak velký problém jim bude dělat jiný míč (kategorie mini – gumový míč, mladší žačky – kožený míč velikost č. 1).

Na Obrázku 13 vidíme, že ve druhém měření došlo k výraznému poklesu 6,3 s, a to právě kvůli tomu, že dívky poprvé absolvovaly testy s koženým míčem pro danou kategorii. Naopak nejlepšího průměrného výkonu dosáhly při výstupním měření 5,69 s. Od kontrolního měření k výstupnímu měření můžeme pozorovat významné zlepšení, kdy si děti už osvojily driblink s koženým míčem a koordinačně zvládly jeho techniku.

Mezi vstupním a výstupním měřením nenastalo statisticky významné zlepšení, jelikož  $p=0,670$ . Podle mého názoru jde o významné zlepšení, protože pro děti této věkové kategorie, které nepoužívaly dříve vůbec driblování, je koordinace běhu a míče velmi náročná. Proto dokáží říct, že i minimální rozdíl je v této kategorii významný.

### Test 3

#### Osmička driblinkem



Obrázek 14. Grafické znázornění vývoje průměrných výkonů v testu Osmička driblinkem

Na Obrázku 14 můžeme vidět test Osmička driblinkem, který byl nový jak pro děvčata, tak pro mě. Celému družstvu dělalo velký problém si zapamatovat, jakým směrem mají běžet, proto se tento test musel u několika hráček opakovat vícekrát. Nejlepšího průměrného výsledku dosáhly dívky při výstupním měření 7,6 s, a to díky tomu, že to měly téměř po 9 měření natrénované a měly s tímto měření nějakou zkušenost. Naopak nejhorší výkon měly dívky při vstupním měření 8,7 s. Největší problém dělala opět koordinace rychlého běhu a driblování, ale na druhou stranu je musím pochválit za správnou techniku vedení míče při změně směru.

Mezi vstupním a výstupním měření nastalo statisticky významné zlepšení  $p=0,001$ . Podle mého názoru jde o významné zlepšení, protože se dívky zlepšily téměř o jednu sekundu, a to svědčí o tom, že se jejich koordinace a běh s míčovou technikou výrazně zlepšily.

## Test 4

### Osmička bez driblinku



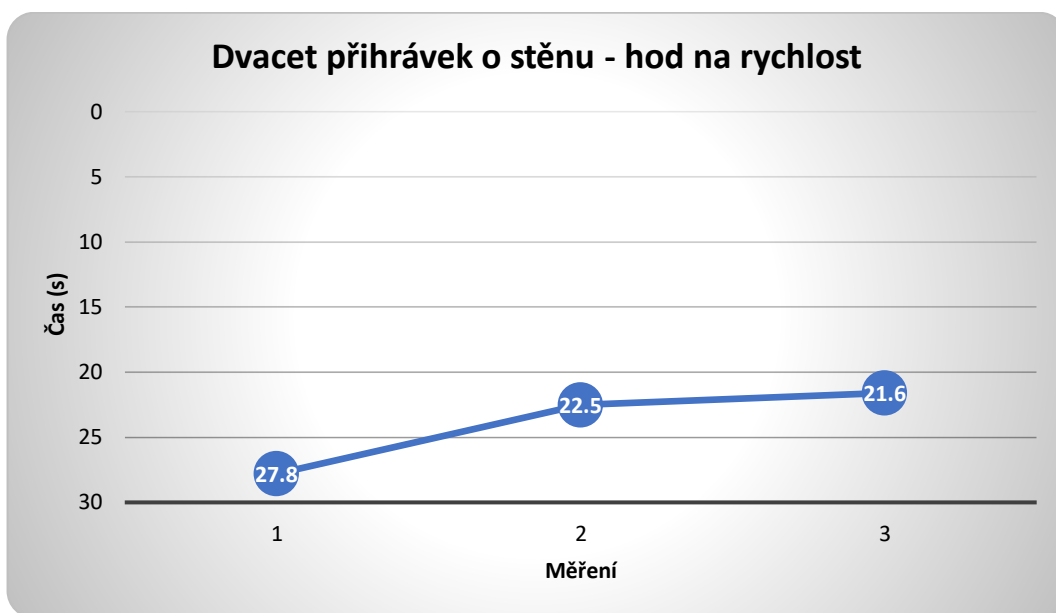
Obrázek 15. Grafické znázornění vývoje průměrných výkonů v testu Osmička bez driblinku

Na Obrázku 15 vidíme graf, který je zaměřený na test Osmička bez driblinku. Jedná se o test, který zahrnuje sprint na krátkou vzdálenost. Tento test dělaly testované hráčky opět poprvé. Jejich nejlepší výsledky se objevily při výstupním měření 6,9 s. Naopak nejhorší průměrné výsledky družstva se objevily při prvním, vstupním měření 7,2 s. Při vstupním měření hráčky příliš přemýšlely, jakým směrem mají běžet, a to se podepsalo na rychlosti. Na rozdíl od výstupního měření, kdy pohyb zautomatizovaly a soustředily se už jenom na rychlost.

Mezi jednotlivými výsledky vidíme minimální rozdíly, které i tak podle mého názoru můžeme zařadit mezi významné zlepšení, jelikož v tomto věku dochází k největšímu vývoji rychlostních schopností. Mezi vstupním a výstupním měřením nastalo statisticky významné zlepšení  $p=0,002$ .

## Test 5

### Dvacet přihrávek o stěnu – hod na rychlost



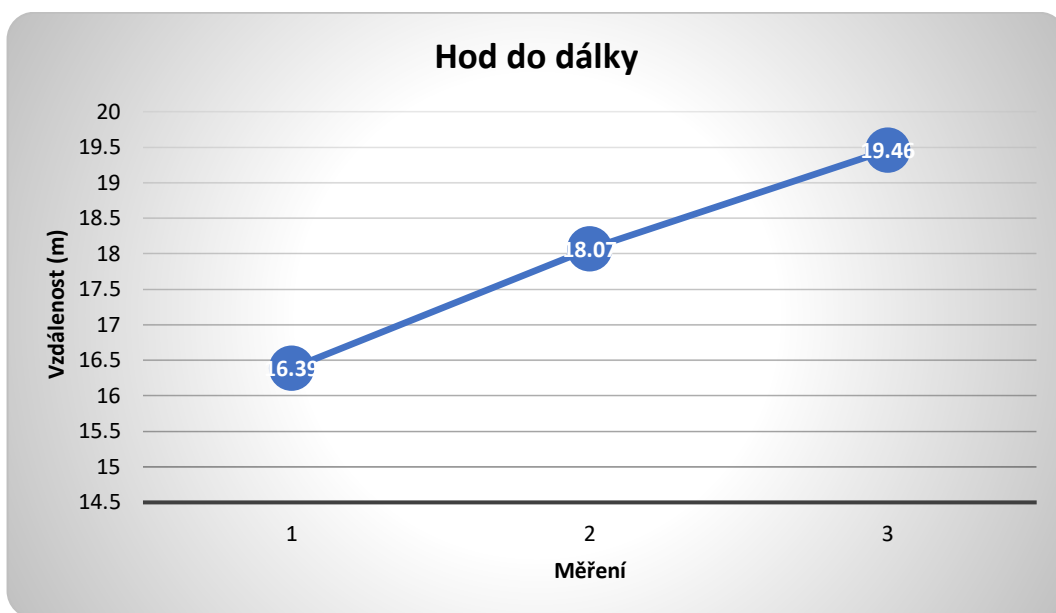
Obrázek 16. Grafické znázornění vývoje průměrných výkonů v testu Dvacet přihrávek o stěnu – hod na rychlost

Na Obrázku 16 můžeme vidět grafické znázornění testu Dvacet přihrávek o stěnu. Jde o test, při kterém záleží na rychlosti zvednutí paže a zapažení, které jsou jedním z klíčových faktorů hodu. Dívčám byla mnou předvedena správná ukázka testu (něco mezi správnou technikou hodu a trčením). U tohoto testu jsme nemohli vidět správnou techniku hodu, jelikož testované hráčky neuvěřitelně spěchaly, aby měly co nejlepší čas. Kdo z testovaných děvčat dodržel správnou techniku ruky při hodu, tak měl zákonitě horší čas. Naopak ty, které použily při tomto testu odhod trčením za účelem rychlosti, tak se to v měřeném čase projevilo. Průměrně nejlepšího výsledku dosáhly dívky při výstupním měření – 21,6 s. Naopak průměrně nejhoršího výsledku dosáhly dívky při vstupním měření v září – 27,8 s.

Mezi vstupním a výstupním měřením máme rozdíl až 6 sekund, to odpovídá tomu, že se testovacím osobám celkově zlepšila technika hodu a správného postoje při hodu. To nám potvrzuje i statistické vyjádření, že mezi vstupním a výstupním měření nastalo statisticky významné zlepšení  $p=0,001$ .

## Test 6

### Hod míčem do dálky



Obrázek 17. Grafické znázornění vývoje průměrných výkonů v testu Hod do dálky

Na Obrázku 17 vidíme postupné zlepšení kondiční schopnosti v testu Hod do dálky. Hod míčem do dálky je ukazatelem síly a švihů horních končetin, které řadíme v házené také mezi jedny z nejdůležitějších.

Při vstupním měření testovací hráčky dosáhly vzdálenosti 16,39 m a při výstupním měření to bylo 19,46 m. To znamená, že se zlepšily až o 3 metry. Test hod míčem patřil z hlediska výsledků k nejvydařenějším, jde o nejlepší zlepšení dívek. Jejich zlepšení je zapříčiněno tím, že po změně z kategorie mini, kde hrály na menším hřišti, musí nyní dohazovat mnohem větší vzdálenost. Tudíž je pravděpodobné, že dojde mezi jednotlivými měření ke zlepšení.

Mezi vstupním a výstupním měřením nastalo statisticky významné zlepšení  $p=0,001$ . Podle mého názoru jde o významné zlepšení, protože se dívky zlepšily až o 3 m.



## Test 7

### Skok daleký z místa



Obrázek 18. Grafické znázornění vývoje průměrných výkonů v testu Skok daleký z místa

Na Obrázku 18 můžeme vidět grafické znázornění průměrných výkonů v testu Skok daleký z místa. Průměrně nejlepšího výsledku družstvo dosáhlo při výstupním měření v březnu 1,76 m. Naopak nejhorších průměrných výsledků družstvo dosáhlo při vstupním měření 1,7 m. Tento test znázorňuje sílu dolních končetin, která se v házené využívá například u výskoku při střelbě nebo při výskoku při bloku. Dynamiku dolních končetin můžeme trénovat pomocí plyometrické metody – seskoky následované opětovnými výskoky. Jelikož děti v kategorii mini nevyužívají střelbu z výskoku, protože je to pro ně koordinačně dost náročné, tak výsledky skoku do dálky nejsou od vstupního do výstupního měření nikterak rozdílné. Na druhou stranu bylo do každého tréninku zařazeno skokové cvičení, aby došlo ke zlepšení dynamiky. Například při štafetových závodech měly hráčky vždy nějaké skokové cvičení přes překážky.

Mezi vstupním a výstupním měření nenastalo statisticky významné zlepšení  $p=0,055$ . S tímto výrokem musím souhlasit, že nedošlo k významnému zlepšení, jelikož se dívky nezlepšily ani o 10 cm.

Existuje hodně studií, které se věnují házené a specifčnosti házenkářského pohybu. V házené se uplatňuje především technika, taktika, ale také antropometrické charakteristiky, jako síla, energie a rychlost (Gorostiaga et al., 2006).

Test běh na 1 x 30 m se objevuje u Tohäneana (2014), který testoval probandy ve věku 11-12 let. Jejich průměrné výsledky se objevovaly kolem  $5,02 \pm 0,01$  -  $5,09 \pm 0,03$  s, oproti mým testům mladších žaček  $5,88$  s –  $5,58$  s. Dále se věnoval i testu skok z místa snožný, kde testovací osoby dosáhly průměrných hodnot  $176,31 \pm 3,22$  -  $188,67 \pm 3,00$  cm. V porovnání s mým testováním se dívky dostaly se svým nejlepším průměrným výkonem ve výstupním měření k nejslabším výkonům TO podle Tohäneana (2014).

Chaouach, Brughelli, Levin, Boudhina, Cronin a Chamari (2009) se ve své studii také věnovali testu – skok snožný. Celkově testování absolvovalo 21 probandů ve věku  $24.3 \pm 3.4$  let a jejich průměrné výsledky byly  $2.49 \pm 0.16$  m. Objevily se samozřejmě lepší výsledky než z testování dívek mladšího žactva, jelikož se studie věnovala mužům ve věku  $24.3 \pm 3.4$  let, kteří měli rozhodně větší silové schopnosti.

Tillaar, Waade a Roaas (2015) se ve své studii také zmiňují o běhu na 1 x 30 m. Absolvovalo ho celkem 26 probandů, mezi kterými byli dívky chlapci. Probandi měli  $13.8 \pm 0.5$  let a tím pádem se řadili do kategorie staršího žactva. Jejich průměrná hmotnost byla  $57.5 \pm 11.5$  kg a průměrná výška  $1.70 \pm 0.10$  m. Testovací osoby dosáhly průměrných hodnot  $5.09 \pm 0.37$  -  $5.20 \pm 0.40$  s. Jde o lepší hodnoty než v mém testování, ale také to můžeme zdůvodnit tím, že se testu zúčastnili i chlapci, kteří mohli být v dané kategorii rychlejší než dívky.

Priklerová (2018) se ve své studii zabývá výkonem hráčů v házené ve skoku dalekém z místa odrazem snožmo. Průměrný výkon starších dorostenců je  $240 \pm 19$  centimetrů a mladších dorostenců je  $229 \pm 21$  centimetrů, tyto vzdálenosti jsou o 60 centimetrů delší. Tento test byl zaznamenán u starších a mladších dorostenců, jejichž výsledky se liší především kvůli vyššímu věku, s tím souvisí lepší dovednosti, schopnosti a větší svalová síla dolních končetin.

Hammami, Gaamouri, Aloui, Shephard a Chelly (2019) testovali probandy, respektive 14 žen ve věku  $16.6 \pm 0.3$  let, které dosáhly výsledků  $5.00 \pm 0.17$  s. Tyto TO byly téměř o 5 let starší, takže je evidentní, že dosáhly také lepších výsledků než mladší žačky.

## 6 ZÁVĚR

Hlavním cílem diplomové práce byl analyzovat kondiční připravenost týmu mladších žákyň HC Zlín v házené po dobu šesti měsíců.

Analýza byla vyhodnocena na základě sedmi motorických testů: Běh 1x30m, běh 1x30m s driblinkem, osmička driblinkem, osmička bez driblinku, dvacet přihrávek o stěnu – hod na rychlost, hod míčem do dálky a skok daleký z místa.

V návaznosti na hlavní a dílčí cíle byla stanovena jedna výzkumná otázka:

- Ve kterých motorických testech dojde ke zlepšení mezi vstupním a výstupním měřením?

Testované osoby se zlepšily ve všech testech: Běh 1x30m z 5,88 s na 5,58 s. Při běhu na 1x30m s driblinkem se zlepšily z 6,3 s na 5,69 s. V testu osmička driblinkem se dívky zlepšily z 8,7 s na 7,6 s. Při testu osmička bez driblinku došlo ke zlepšení z 7,2 s na 6,9 s. V testu dvacet přihrávek o stěnu – hod na rychlost se dívky zlepšily z 27,8 s na 21,6 s. V hodu míčem do dálky došlo ke zlepšení z 16,39 m na 19,46 m a ve skoku dalekém z místa došlo ke zlepšení z 1,7 m na 1,76 m.

V běhu na 1x30 m nastal statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením  $p=0,033$ . V běhu na 1x30 m driblinkem nenastal statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením  $p=0,670$ . V testu osmička driblinkem nastal statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením  $p=0,001$ . V testu osmička bez driblinku nastal statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením  $p=0,002$ . V testu dvacet přihrávek o stěnu – hod na rychlost nastal statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením  $p=0,001$ . V testu hod míčem do dálky nastal statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením  $p=0,001$ . V testu skok daleký z místa nenastal statisticky významný rozdíl mezi vstupním a výstupním měřením  $p=0,055$ .

## 7 SOUHRN

Hlavním cílem diplomové práce je analyzovat kondiční připravenost týmu mladších zákyň HC Zlín v házené po dobu šesti měsíců.

Dílčí cíle:

- vytvořit testový profil,
- provést vstupní, kontrolní a výstupní testování kondiční připravenosti mladších zákyň po dobu šesti měsíců,
- analyzovat výsledky motorických testů.

Na základě dílčích cílů byla stanovena jedna výzkumná otázka:

- Ve kterých motorických testech dojde ke zlepšení mezi vstupním a výstupním měřením?

Vytvořila jsem testový profil, který vyhodnotí kondiční připravenost mladších zákyň. Hodnotila jsem především rychlost, sílu dolních a horních končetin. Výzkum byl vyhodnocen na základě sedmi motorických testů: Běh 1x30m (3 pokusy), Běh 1x30m s driblinkem (3 pokusy), Osmička driblinkem (3 pokusy), Osmička bez driblinku (3 pokusy), Skok daleký z místa (3 pokusy), Dvacet přihrávek o stěnu – hod na rychlost (3 pokusy), Hod míčem do dálky (3 pokusy).

Výzkum byl proveden u mladší zákyň HC Zlín, tvořené dívkami narozené v roce 2008. Jejich průměrný věk byl 11,7 let. Měření se zúčastnilo celkem 15 hráček, které absolvovaly většinou všechna testování. Testování proběhlo po dobu šesti měsíců v sezóně 2019/2020.

Data z testování jsem zadala do programu Microsoft Excel, díky kterému jsem získala spojnicové grafy znázorňující potřebné hodnoty, které jsem následně vyhodnotila. Výsledky byly statisticky zpracovány za pomoci statistického programu IBM SPSS Statistics. Pro vyhodnocení údajů jsem použila WILCOXONŮV test.

Nejzajímavější výsledek byl z mého pohledu v testu Osmička driblinkem, kdy mezi vstupním a výstupním měření nastalo statisticky významné zlepšení  $p=0,01$ . Podle mého názoru jde o jeden z nejtěžších testů na koordinaci a správnou techniku míče, proto jsem ráda, že u dívek došlo k takovému zlepšení z 8,7 s na 7,6 s.

## 8 SUMMARY

The main goal of the magister thesis was to monitor the conditional condition of handball HC Zlin U12 girls team for six months.

Dílčí cíle:

- create a test profile,
- realize control testing of younger girls during six month,
- analyze motion tests.

Based on main goals was set up research question:

- In which motion tests will be improvement compared to start and end of the season?

I created a test profile to evaluate the fitness readiness of younger girl. I evaluated mainly the speed, strength of the lower and upper limbs. The research was evaluated on the basis of seven motion tests: Run 1x30m (3 attempts), Run 1x30m with dribble (3 attempts), 8-run with dribble (3 attempts), 8- run without dribble (3 attempts), Long jump from position (3 attempts), Twenty passes on the wall – throw on speed (3 attempts), Long throw (3 attempts).

The research was carried out in younger girls of HC Zlín, consisting of girls born in 2008. Their average age was 11.7 years. A total of 15 players took part in the measurements, which were mostly tested. Testing took place for six months during season 2019/2020.

I entered the data from the testing into Microsoft Excel, thanks to which I obtained line graphs showing the necessary values, which I subsequently evaluated. The results were statistically processed with the help of the statistical program IBM SPSS Statistics. I used the WILCOXON test to evaluate the data.

From my point of view, the most interesting result was in the Eight test with a driblink, when a statistically significant improvement of  $p = 0.01$  occurred between the input and output measurements. In my opinion this is one of the most difficult tests to coordinate and correct the ball technique, so I am glad that girls have made such an improvement 8,7 s to 7,6 s.

## 9 REFERENČNÍ SEZNAM

- Ajglová, V. (2006). *Historie házenkářských her u nás a ve světě*. Diplomová práce. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Armstrong, N., & McManus, A. (2011). *The elite young athlete*. New York: Karger.
- Beep Test. In: Youtube [online]. 07.07.2016 [cit. 2020-03-12]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=8ZfoVOL70b4>. Kanál uživatele New York State Court Officer.
- Bělka, J., & Salčáková, K. (2013). *Nebojme se házené: didaktika a metodika házené*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Bernaciková, M., Kapounková, K., Hrazdíra, E., & Novotný, J. (2010). Házená. *Fyziologie sportovních disciplín*. Retrieved 2.3. 2020 from the World Wide Web: <https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/fsp/ps10/fyziol/web/sport/hry-hazena.html>.
- Bompa, O. T., (1999). *Periodization Training for Sports*. Human Kinetics
- Boraczyński, T., & Urniaż, J. (2008). The Influence of Physical Training on Anaerobic Fitness of Elite Handball Players. *Research Yearbook, 14(2)*, 69-73.
- Brand, H., et al. (2009). *Rahmen-trainings-konzeption*. Münster: Philippka-Sportverlag.
- Countermovement Jump Test On A Contact Platform. In: Youtube [online]. 27.07.2015 [cit. 2020-03-12]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=3u1uz8ghdk0>. Kanál uživatele Training & Testing.
- Czerwiński, J. (1996). *Metodyczne i badawcze aspekty procesu wieloletniego treningu piłkarzy ręcznych*. Gdańsk: Wydawnictwo Uczelniane Akademii Wychowania Fizycznego.
- Čelíkovský, S. (1979). *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Čelíkovský, S., Blahuš, P., Chytráčková, J., & Měkota, K (1990). *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu* (3th ed.). Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Dovalil, J. (2002). *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia.
- Dovalil, J. (2012). *Výkon a trénink ve sportu* (4. vyd.). Praha: Olympia.
- Dovalil, J. et al. (2008). *Lexikon sportovního tréninku*. Praha: Karolinum.
- Duvač, I. (2009). *Antropomotorika*. Multimediální učebnice.
- Freedson, P. (1991). *Dictionary of the sport and exercise sciences*. Champaign (IL): Human Kinetics.

- Gorostiaga, E., Granados, C., Ibanez, J., Gonzalez-Badillo, J.J., Izquierdo, M. (2006). Effects of an entire season on physical fitness changes in elite male handball players. *Med Sci Sports Exerc* 38: 357–366.
- Hájek, J. (2001). *Antropomotorika*. Praha: Univerzita Karlova v Praze-Pedagogická fakulta.
- Hájek, J. (2012). *Antropomotorika* (2nd ed.). Praha: Univerzita Karlova.
- Hammami, M., Gaamouri, N., Aloui, G., Shephard, R. J., & Chelly, M.S. (2019). Effects of a Complex Strength-Training Program on Athletic Performance of Junior Female Handball Players , *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 14, 163-169.
- Hapková et al. (2010). *Obecný koncept metodiky*. Retrieved 2. 2. 2020 from the World Wide Web: <http://www.svaz.chf.cz/metodika.aspx>
- Hartl, P., & Hartlová, H. (2004). *Psychologický slovník*. Praha: Portál.
- Holt, N. L. Mitchell, T. (2006). Talent development in English professional soccer. *Int J Sport Psychol*. 37: 77–98.
- Hůlka, K. & Bělka, J. (2013). *Diagnostika herního výkonu v basketbale a házené*. Univerzita Palackého v Olomouci.
- Chaouachi, A., Brughelli, M., Levin, G., Boudhina, N.B.B., Cronin, J., & Chamari, K. (2009). Anthropometric, physiological and performance characteristics of elite team-handball players. *Journal of Sports Sciences*, 27(2), 151–157.
- Choutka, M., Dovalil, M. (1987). *Sportovní trénink*. Praha: Olympia.
- Choutková-Cvrková, B., & Dovalil, J. (1988). *Abeceda tréninku chlapců a děvčat*. Praha: Olympia.
- Lakota, R. et al. (2011). The effects of the programmed training on the transformation of the qualitative level in the situational-motor skills with handball players agend 11-14. *Sport Science* 1, 2:60-64. Retrieved 5. 2. 2020 from EBSCO dabase on the Worl Wide Web: <http://ehis.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?hid=114&sid=67c9aa0e-bdf5-4426-a3f8-6a67e9995141%40sessionmgr112&vid=3>
- Langevoort, G., Myklebust, G., Dvorak, J., & Junge, A. (2007). Handball injuries during major international tournaments. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 17, 400–407. Retrieved 24. 2. 2020 from EBSCO dabase on the Worl Wide Web: <http://ehis.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?hid=121&sid=9ca65ac8-69de-4087-9916-4fbafe17a28a%40sessionmgr112&vid=5>

- Lehnert, M. (2014). *Sportovní trénink*. Retrieved 27. 2. 2020 from the World Wide Web: <https://publi.cz/books/148/15.html>
- Lehnert, M., Botek, M., Sigmund, M., Smékal, D., Šťastný, P., Malý, T., Háp, P., Bělka, J., Neuls, F. (2014). *Kondiční trénink*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Lehnert, M., Kudláček, M., Háp, P., Bělka, J. et al. (2014). *Sportovní trénink 1*. Olomouc: Hanex.
- Lehnert, M., Novosad, J., & Neuls, F. (2001). *Základy sportovního tréninku*. Olomouc: Hanex.
- Lehnert, M., Novosad, J., Neuls, F., Langer, F., & Botek, M. (2010). *Trénink kondice ve sportu*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Lund, S., & Söderström, T. (2017). To See or Not to See: Talent Identification in the Swedish Football Association. *Sociol Sport J.* 34: 248–258.
- Martens, R. (2004). *Successful Coaching*. Champaign: Human Kinetics.
- Matoušek, J. (1995). *Teorie a didaktika házené*. Brno: Masarykova univerzita.
- Měkota, K., & Blahuš, K. (1983) *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Měkota, K., & Novosad, J. (2005). *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Nykodým, J. (2006). *Teoria a didaktika sportovních her*. Brno: Vydavatelství MU Brno-Kraví hora.
- Pabst, J., Büsch, D., Schorer, J., Lemmel, U., Petersen, K.-D., Armbruster, C. L. et al. (2010). *Die DHB-Talentsichtung 2011 - Teil 1*. Handballtraining, 32 (12), 28-33.
- Pavlovič, L., Bojič, I., Radovanovič, D., & Valdevit, Z. (2015). Variations of muscular strength and power in male handbal players during an entire season. *Facta Universitatis: Series Physical Education & Sport*, 13(1), 11-18.
- Perič, T. (2004). *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada Publishing a.s.
- Perič, T. (2008). *Sportovní příprava dětí (2., dopl. vyd.)*. Praha: Grada Publishing.
- Perič, T. & Suchý, J. (2007). *Identifikace sportovních talentů*. Praha: Fakulta Tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy.
- Perič, T., & Březina, J. (2019). *Jak nalézt a rozvíjet sportovní talent*. Praha: Grada Publishing.
- Perič, T., & Dovalil, J. (2010). *Sportovní trénink*. Praha: Grada Publishing.

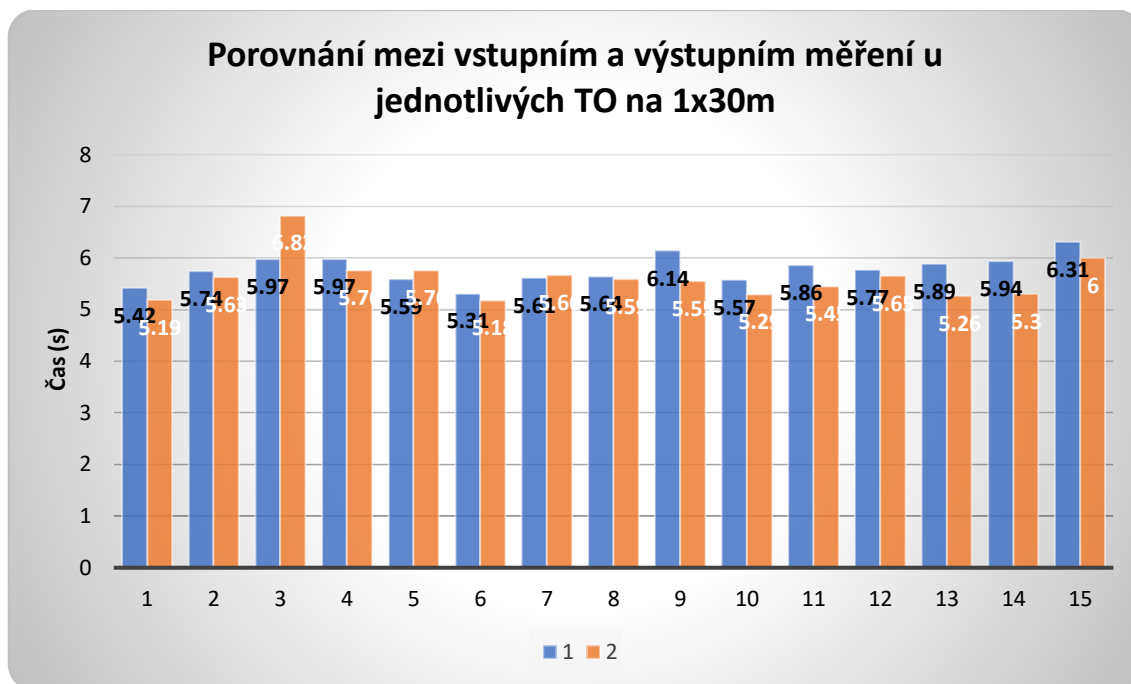


- Priklerová, S. (2018). Effect of conditioning programme on the ganges of motor performance in youth categories in handball. *Acta Facultatis Educationis Physicae Universitatis Comenianae*, 58(2), 134-141.
- Prukner, V. (2014) *Manažerské dovednosti*. Retrieved 2. 2. 2020 from the World Wide Web: <https://publi.cz/books/114/Literatura.html>.
- Psotta, R. (2006). *Fotbal: kondiční trénink: moderní koncepce tréninku, principy, metody a diagnostika, teorie sportovního tréninku*. Praha: Grada Publishing.
- Reilley, T. (1994). Physiological profile of the player, in *Football (Soccer): Handbook of Sports Medicine and Science*. Oxford: Blackwell Scientific Publications.
- Seliger, V., & Choutka, M. (1982). *Fyziologie sportovní výkonnosti*. Praha: Olympia.
- Semiginovský, B., & Dobrý, L. (1988). *Sportovní hry: výkon a trénink*. Praha: Olympia.
- Sesiones de enseñanza - Concentración Nacional de Primavera. In: Youtube [online]. 21.05.2010 [cit. 2020-03-12]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=m6qLTXqipp4>. Kanál uživatele Real Federación Española de Balonmano.
- Sigmund, E., & Šnoblová, R. (2010). *Pohybovými hrami s netradičními pomůckami k integraci a podpoře zdraví dětí školního věku*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Slepička, P., Hošek, V., & Hátlová, B. (2006). *Psychologie sportu*. Nakladatelství Karolinum, Univerzita Karlova.
- Smith, D. (2003). A Framework for Understanding the Training Process Leading to Elite Performance. *Sports Med*, 33. Retrieved 14.3. 2020 from the World Wide Web: <http://faculty.ksu.edu.sa/almuzaini/Important%20Resources/Testing%20and%20Training.pdf>
- Süss, V., & Buchtel, J. (2009). *Hodnocení herního výkonu ve sportovních hrách*. Praha: Karolinum.
- Šafaříková J. et al. (2009). *Testování pohybové výkonnosti v házené*. Retrieved 12.3. 2020 from the World Wide Web: <http://www.svaz.chf.cz/download.aspx?catid=436>
- Táborský, F. et al. (2007). *Základy teorie sportovních her*. Praha: Univerzita Karlova.
- Test Léger-Navette pour admission en Techniques policières au Cégep de Sherbrooke. In: Youtube [online]. 22.12.2011 [cit. 2020-03-12]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=0IhmW8a0iY0>. Kanál uživatele Cegepsherbrooke.

- Tohănean, D.I. (2014). Experimental study on selection and optimization of specific physical training in handball game according to dominance to dominance of the cerebral hemispheres. *Bulletin of the Transilvania University of Braşov Series IX: Sciences of Human Kinetics*, 7(56), 1, 47-52.
- Tůma, M., & Tkadlec, J. (2002). *Házená: herní trénink, kondiční trénink, přípravná a herní cvičení*. Praha: Grada Publishing.
- van den Tillaar, R., Waade, L., & Roaas, T. (2015). Comparasion of the effects of 6 weeks of squat training with a plyometric training programme upon different physical performance tests in adolescent team handball players, *Acta Kinesiologiae Universitatis Tartuensis*, 21, 75–88
- Victoria Police - Illinois Agility Test. In: Youtube [online]. 18.07.2011 [cit. 2020-03-12]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=u6emyuz76Uk>. Kanál uživatele Prime Motion Training.
- Zaťková, V., & Hianik, J. (2006). *Hádzaná - základné herné činnosti*. Bratislava: Universita Komenského.
- Zubik, M., Spieszny, M., & Sumara, M. (2013). Identifying talented handball players - the possibilities of examining the player y meaning of speed-force and coordination tests, *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*, 4(4), 53- 62. Retrieved 14. 2. 2020 from SportDiscuss Database on the World Wide Web: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/search/basic?sid=898e72ac-6074-4dc0-8be9-cdb14371de86%40sessionmgr4001&vid=3&hid=4114>
- Zvonař, M., & Duváč, I. (2011). *Antropomotorika pro magisterský program tělesná výchova a sport*. Brno: Masarykova univerzita.

## 10 PŘÍLOHY

Příloha 1. Porovnání mezi vstupním, výstupním měření a deskriptivní statistikou



Obrázek 19. Grafické znázornění vstupního a výstupního měření – 1 x 30 m

### Descriptives

#### Vysvětlivky:

Negative Ranks = zhoršení

Positive Ranks = zlepšení

Ties = beze změny

Tabulka 5. Deskriptivní statistika

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
test_1	15	00:05.78	00:00.27	00:05.31	00:06.31
test_2	15	00:05.61	00:00.41	00:05.18	00:06.82

Tabulka 6. Výsledky Wilcoxonova párového testu

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
test_2 - test_1	Negative Ranks	3 <sup>a</sup>	8.13	97.50
	Positive Ranks	12 <sup>b</sup>	7.50	22.50
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	15		

a. test\_2 < test\_1

b. test\_2 > test\_1

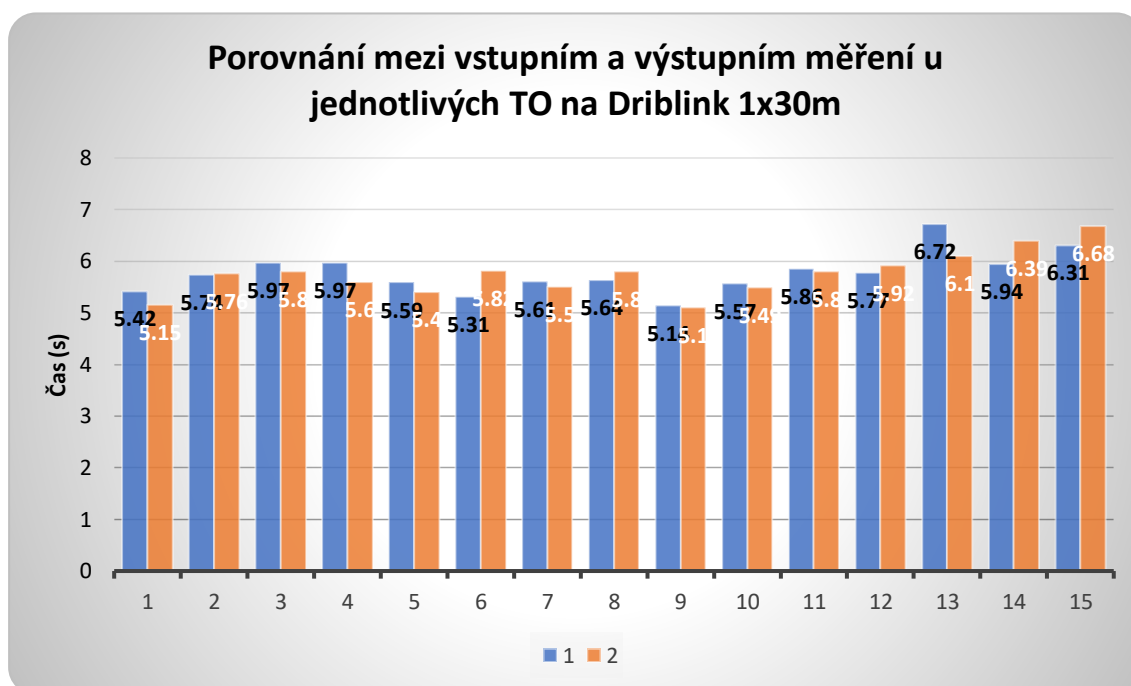
c. test\_2 = test\_1

Tabulka 7. Zjištění statistické významnosti

		test_2 - test_1
Z		-2.130 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)		.033

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.



Obrázek 20. Grafické znázornění vstupního a výstupního měření – 1 x 30 m driblink

Tabulka 8. Deskriptivní statistika

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
test_1	15	00:05.77	00:00.39	00:05.14	00:06.72
test_2	15	00:05.75	00:00.42	00:05.10	00:06.68

Tabulka 9. Výsledky Wilcoxonova párového testu

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
test_2 - test_1	Negative Ranks	6 <sup>a</sup>	7.50	67.50
	Positive Ranks	9 <sup>b</sup>	8.75	52.50
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	15		

a. test\_2 < test\_1

b. test\_2 > test\_1

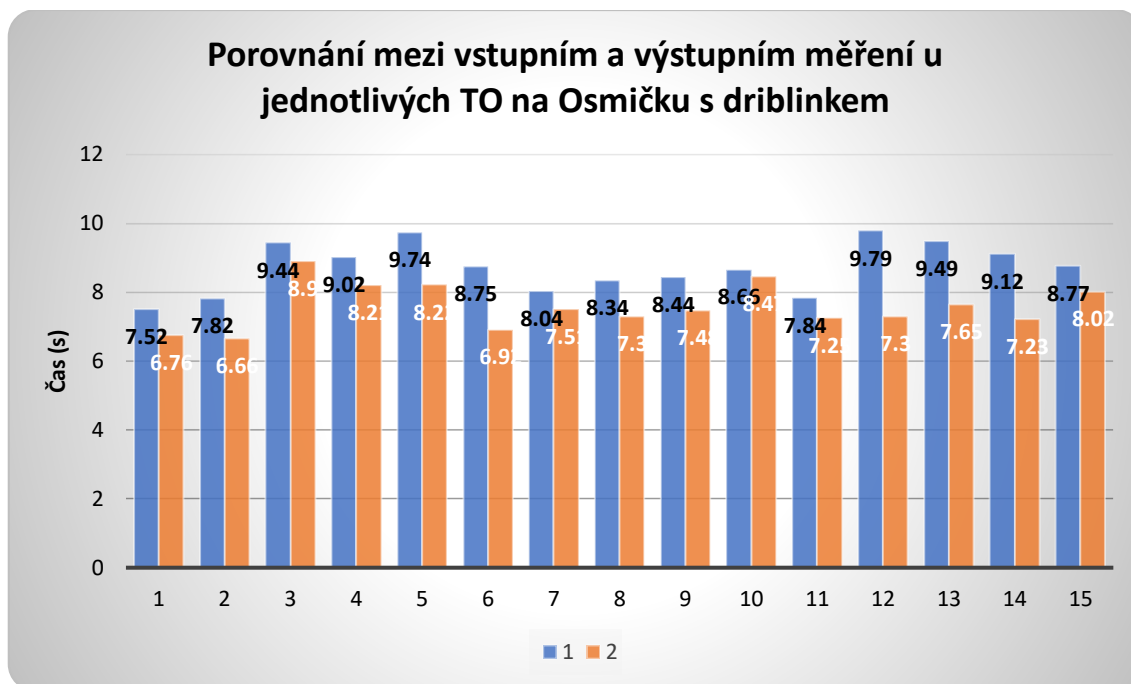
c. test\_2 = test\_1

Tabulka 10. Zjištění statistické významnosti

		test_2 - test_1
Z		-.426 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)		.670

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.



Obrázek 21. Grafické znázornění vstupního a výstupního měření – Osmička s driblinkem

Tabulka 11. Deskriptivní statistika

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
test_1	15	00:08.72	00:00.72	00:07.52	00:09.79
test_2	15	00:07.59	00:00.65	00:06.66	00:08.90

Tabulka 12. Výsledky Wilcoxonova párového testu

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
test_2 - test_1	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	8.00	120.00
	Positive Ranks	15 <sup>b</sup>	.00	.00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	15		

a. test\_2 < test\_1

b. test\_2 > test\_1

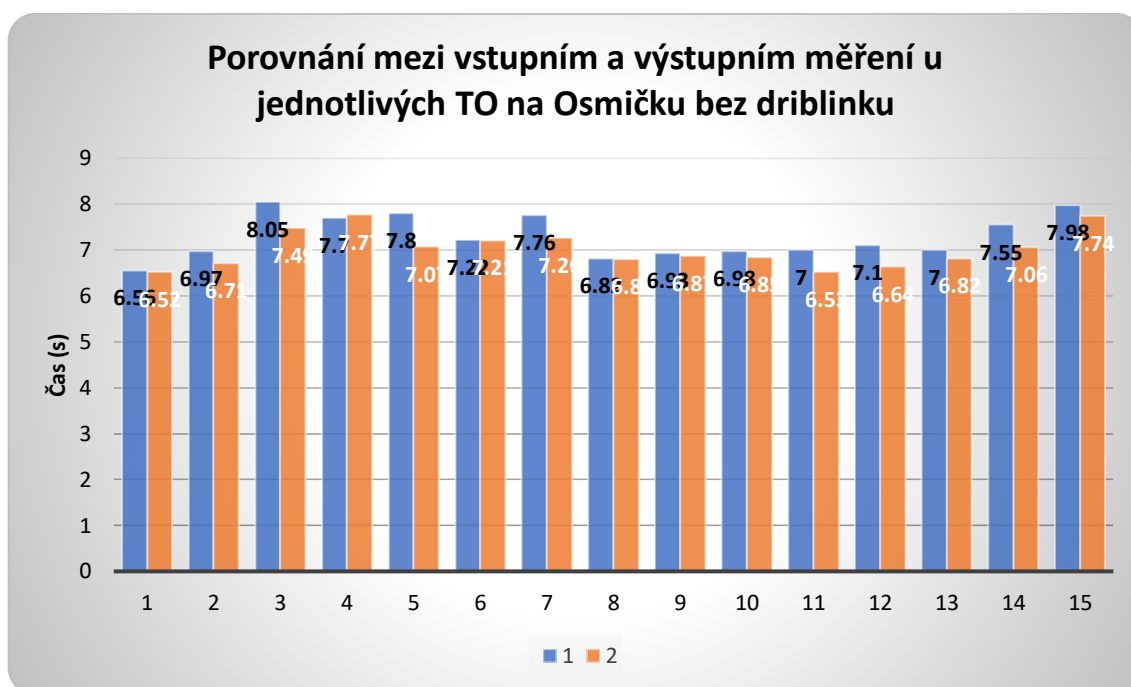
c. test\_2 = test\_1

Tabulka 13. Zjištění statistické významnosti

test_2 - test_1	
Z	-3.408b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.



Obrázek 22. Grafické znázornění vstupního a výstupního měření – Osmička bez driblinku

Tabulka 14. Deskriptivní statistika

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
test_1	15	00:07.29	00:00.47	00:06.56	00:08.05
test_2	15	00:07.02	00:00.40	00:06.52	00:07.77

Tabulka 15. Výsledky Wilcoxonova párového testu

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
test_2 – test_1	Negative Ranks	1 <sup>a</sup>	8.21	115.00
	Positive Ranks	14 <sup>b</sup>	5.00	5.00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	15		

a. test\_2 < test\_1

b. test\_2 > test\_1

c. test\_2 = test\_1

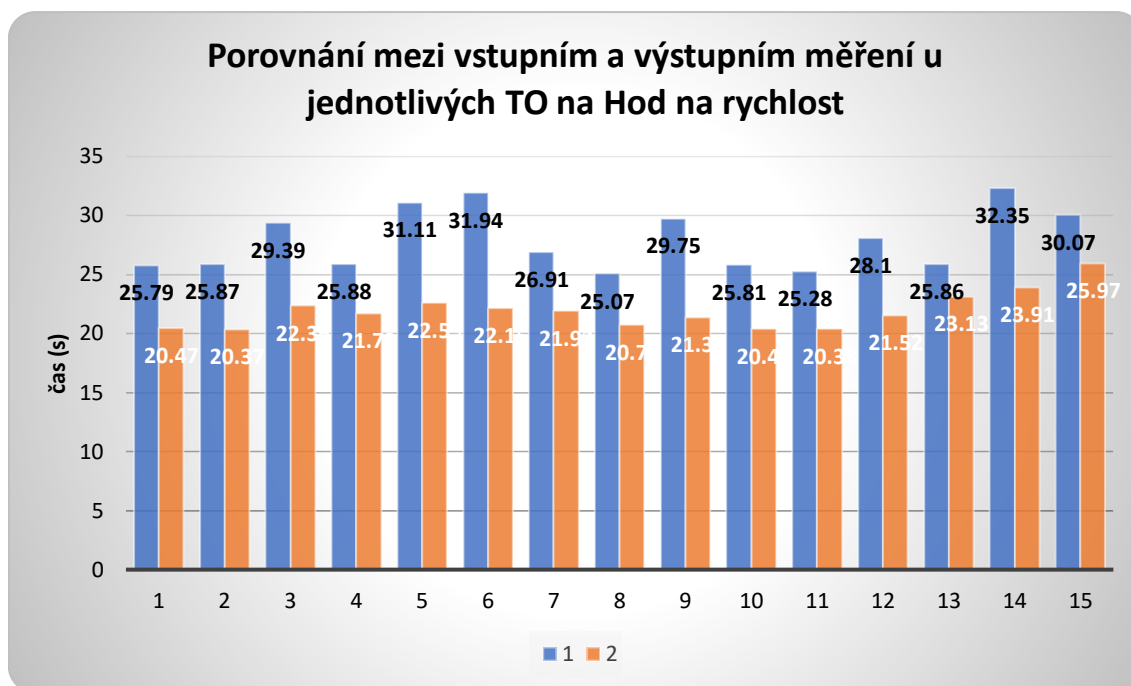
Tabulka 16. Zjištění statistické významnosti

		2.test – 1.test
Z		-3.124 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)		.002

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.





Obrázek 23. Grafické znázornění vstupního a výstupního měření – Dvacet přihrávek o stěnu – hod na rychlost

Tabulka 17. Deskriptivní statistika

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
test_1	15	00:27.95	00:02.59	00:25.07	00:32.35
test_2	15	00:21.94	00:01.55	00:20.37	00:25.97

Tabulka 18. Výsledky Wilcoxonova párového testu

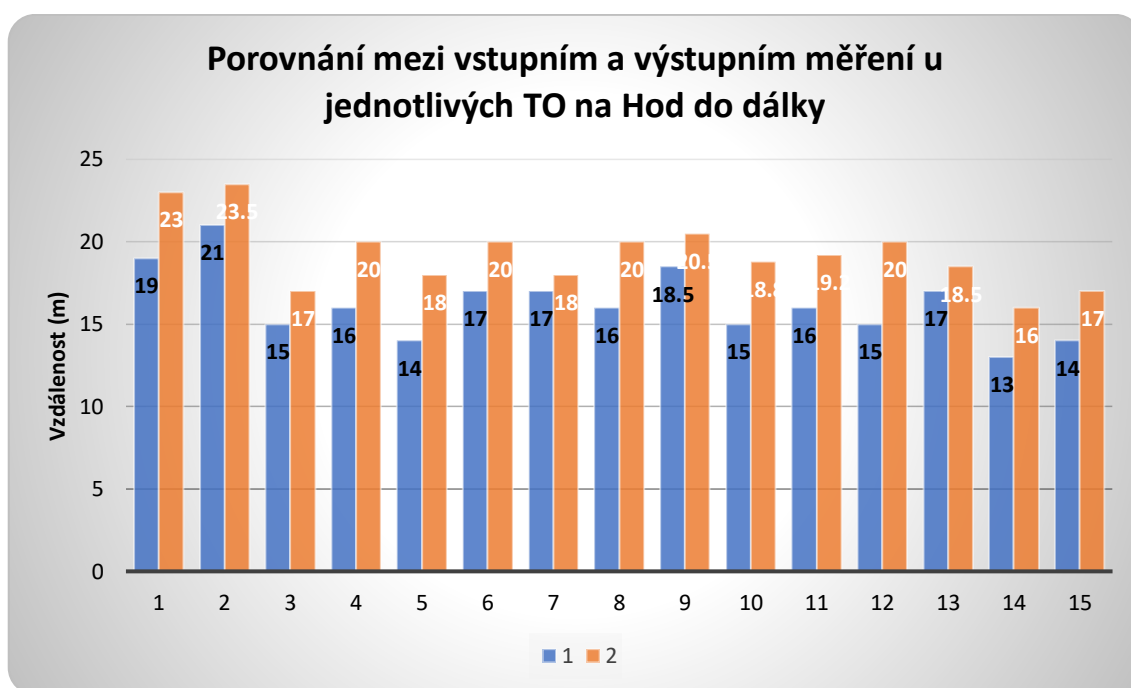
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
test_2 - test_1	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	8.00	120.00
	Positive Ranks	15 <sup>b</sup>	.00	.00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	15		

- a. test\_2 < test\_1
- b. test\_2 > test\_1
- c. test\_2 = test\_1

Tabulka 19. Zjištění statistické významnosti

test_2 - test_1	
Z	-3.408 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
- b. Based on positive ranks.



Obrázek 24. Grafické znázornění vstupního a výstupního měření – Hod do dálky

Tabulka 20. Deskriptivní statistika

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
test_1	15	16.2333	2.11176	13.00	21.00
test_2	15	19.3000	2.07846	16.00	23.50

Tabulka 21. Výsledky Wilcoxonova párového testu

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
test_2 - test_1	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	.00	.00
	Positive Ranks	15 <sup>b</sup>	8.00	120.00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	15		

a. test\_2 < test\_1

b. test\_2 > test\_1

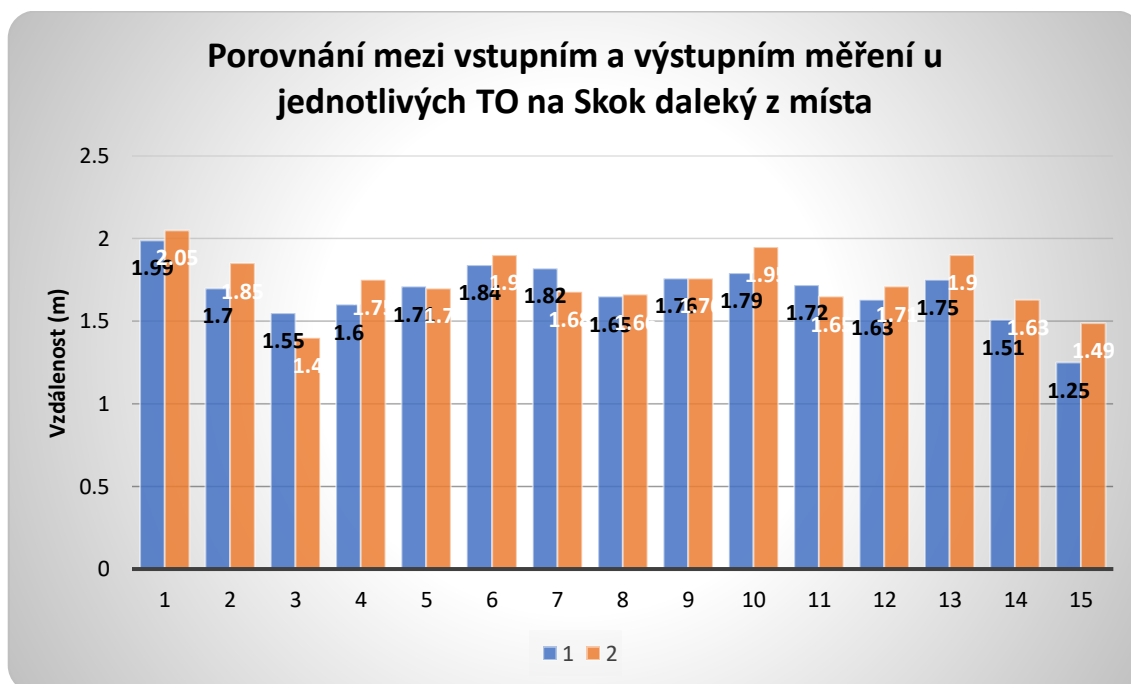
c. test\_2 = test\_1

Tabulka 22. Zjištění statistické významnosti

		test_2 - test_1
Z		-3.418 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)		.001

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.



Obrázek 25. Grafické znázornění vstupního a výstupního měření – Skok daleký z místa

Tabulka 23. Deskriptivní statistika

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
test_1	15	1.6847	.17067	1.25	1.99
test_2	15	1.7987	.35165	1.40	2.95
Valid N (listwise)	15				

Tabulka 24. Výsledky Wilcoxonova párového testu

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
test_2- test_1	Negative Ranks	4 <sup>a</sup>	5.50	22.00
	Positive Ranks	10 <sup>b</sup>	8.30	83.00
	Ties	1 <sup>c</sup>		
	Total	15		

- a. test\_2 < test\_1
- b. test\_2 > test\_1
- c. test\_2 = test\_1

Tabulka 25. Zjištění statistické významnosti

	2.test - 1.test
Z	-1.920 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.055

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
- b. Based on negative ranks.

Příloha 2. Tabulka shrnutí nejlepších a nejhorších výsledků za všechny měření

Testy	Nejlepší výkon 1	Nejlepší výkon 2	Nejlepší výkon 3
1. Běh na 1 x 30 m	5,31 (TO 6)	5,09 (TO 1)	5,18 (TO 6)
2. Driblink na 30 m	5,14 (TO 9)	5,22 (TO 1)	5,1 (TO 9)
3. Osmička s míčem	7,52 (TO 1)	7,22 (TO 2)	6,66 (TO 2)
4. Osmička bez míče	6,56 (TO 1)	6,55 (TO 1)	6,52 (TO 1)
5. Hod míčem do dálky	21 (TO 2)	22,5 (TO 2)	23,5 (TO 2)
6. Dvacet přihrávek o stěnu	25,07 (TO 9)	20,69 (TO 2)	20,37 (TO 2)
7. Skok daleký z místa	1,99 (TO 1)	2 (TO 1)	2,05 (TO 1)
Testy	Nejhorší výkon 1	Nejhorší výkon 2	Nejhorší výkon 3
1. Běh na 1 x 30 m	6,31 (TO 15)	8,8 (TO 13)	6,82 (TO 3)
Driblink na 30 m	6,72 (TO 13)	7,03 (TO 14)	6,68 (TO 15)
3. Osmička s míčem	9,79 (TO 12)	9,4 (TO 13)	8,9 (TO 3)
4. Osmička bez míče	8,05 (TO 3)	7,83 (TO 15)	7,77 (TO 4)
5. Hod míčem do dálky	13 (TO 14)	15 (TO 15)	16 (TO 14)
6. Dvacet přihrávek o stěnu	32,35 (TO 14)	27,35 (TO 15)	25,97 (TO 15)
7. Skok daleký z místa	1,25 (TO 15)	1,40 (TO 15)	1,40 (TO 3)

Příloha 3. Ukázka tabulky celkového testování mladších žákyň (ročník 2008)

Klub: <b>HC ZLÍN</b>		TESTOVÁNÍ												Mi.žacky "2008"												
SEZÓNA 2019 / 2020		BĚH 1 x 30m (s)						DRIBLÍNK 1 x 30 m (s)						OSMÍČKA DRIBLÍNKEM (s)						OSMÍČKA BEZ DRIBLÍNKU (s)						
č.		P/19	Z/19	J/20	L/20		P/19	Z/19	J/20	L/20		P/19	Z/19	J/20	L/20		P/19	Z/19	J/20	L/20		P/19	Z/19	J/20	L/20	
1.	TO 1	5,42	5,09	5,19	5,15		5,42	5,22	5,15		7,52	7,74	6,76		6,56	6,55	6,52					6,56	6,55	6,52		
2.	TO 2	5,74	5,42	5,63	5,76		5,74	5,79	5,76		7,82	7,22	6,66		6,97	6,8	6,71					6,97	6,8	6,71		
3.	TO 3	5,97	6,07	6,82	6,89	5,8	5,97	6,89	5,8	9,44	7,74	8,9	8,05	7,49	8,05	7,55	7,49					8,05	7,55	7,49		
4.	TO 4	5,97	5,61	5,76	6,54	5,6	5,97	6,54	5,6	9,02	7,46	8,21	7,7	7,79	7,7	7,77					7,7	7,79	7,77			
5.	TO 5	5,59	5,89	5,76	5,4		5,59	6,77	5,4	9,74	9,22	8,22	7,8	7,75	7,07							7,8	7,75	7,07		
6.	TO 6	5,31	5,37	5,18	5,64	5,82	5,31	5,64	5,82	8,75	7,56	6,92	7,22	7,25	7,21							7,22	7,25	7,21		
7.	TO 7	5,61	5,56	5,66	5,64	5,5	5,61	6,52	5,5	8,04	8,02	7,51	7,76	7,55	7,26							7,76	7,55	7,26		
8.	TO 8	5,64	5,79	5,59	5,64	5,8	5,64	5,91	5,8	8,34	7,52	7,13	6,82	6,88	6,8							6,82	6,88	6,8		
9.	TO 9	6,14	5,82	5,55	5,14	5,1	5,14	7,01	5,1	8,44	8,01	7,48	6,93	6,89	6,87							6,93	6,89	6,87		
10.	TO 10	5,57	5,47	5,29	5,57	5,49	5,57	6,31	5,49	8,66	8,35	8,47	6,98	7	6,85							6,98	7	6,85		
11.	TO 11	5,86	5,85	5,45	5,86	5,8	5,86	5,87	5,8	7,84	7,39	7,25	7	6,87	6,53							7	6,87	6,53		
12.	TO 12	5,77	5,86	5,65	5,77	5,92	5,77	6,19	5,92	9,79	7,98	7,3	7,1	7,05	6,64							7,1	7,05	6,64		
13.	TO 13	5,89	8,8	5,26	6,72	6,1	6,72	6,55	6,1	9,49	9,4	7,65	7	6,97	6,82							7	6,97	6,82		
14.	TO 14	5,94	5,74	5,3	5,94	7,03	5,94	7,03	6,39	9,12	7,79	7,23	7,55	7,44	7,06							7,55	7,44	7,06		
15.	TO 15	6,31	5,79	6	6,31	6,68	6,31	6,97	6,68	8,77	7,99	8,02	7,98	7,83	7,74							7,98	7,83	7,74		
	Průměr																									
Vysvětlivky:																										
Data měření																										
11.09.																										
11.12.																										
3.3.																										
Klub: <b>HC ZLÍN</b>																										
TESTOVÁNÍ																										
SEZÓNA 2019 / 2020																										
SKOK SNOŽNÝ (m)																										
č.		P/19	Z/19	J/20	L/20		P/19	Z/19	J/20	L/20		P/19	Z/19	J/20	L/20		P/19	Z/19	J/20	L/20		P/19	Z/19	J/20	L/20	
1.	TO 1	1,99	2	2,05	2,07		2,579	21,63	20,47		19	20	23													
2.	TO 2	1,7	1,85	1,85	2,587	20,69	20,37					21	22,5	23,5												
3.	TO 3	1,55	1,45	1,4	29,39	24,14	22,36					15	15,4	17												
4.	TO 4	1,6	1,65	1,75	25,88	21,43	21,73					16	18,2	20												
5.	TO 5	1,71	1,65	1,7	31,11	22,23	22,59					14	16,5	18												
6.	TO 6	1,84	1,85	1,9	31,94	22,24	22,15					17	19	20												
7.	TO 7	1,82	1,65	1,68	26,91	21,39	21,92					17	17,8	18												
8.	TO 8	1,65	1,6	1,66	25,07	22,24	20,75					16	17,7	20												
9.	TO 9	1,76	1,7	1,95	29,75	22,7	21,39					18,5	19	20,5												
10.	TO 10	1,79	1,85	1,95	25,81	21	20,41					15	16,8	18,8												
11.	TO 11	1,72	1,75	1,65	25,28	21,39	20,38					16	18,8	19,2												
12.	TO 12	1,63	1,75	1,71	28,1	23,01	21,52					15	18	20												
13.	TO 13	1,75	1,8	1,9	25,86	25,77	23,13					17	17,9	18,5												
14.	TO 14	1,51	1,6	1,63	32,35	25,42	23,91					13	15,5	16												
15.	TO 15	1,25	1,40	1,49	30,07	27,35	25,97					14	15	17												
Vysvětlivky:																										
Data měření																										
11.09.																										
11.12.																										
3.3.																										