

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**

**FAKULTA PEDAGOGICKÁ**

**CENTRUM TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU**

**TESTOVÁNÍ ÚROVNĚ SPORTOVNÍ GYMNASTIKY NA 2.**

**STUPNI ZÁKLADNÍCH ŠKOL**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Pavel Zahradník**

*Tělesná výchova a sport, obor Tělesná výchova a sport (TVS)*

Vedoucí práce: Mgr. Petr Valach, Ph.D.

**Plzeň, 2023**

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

V Plzni dne 24. dubna 2023

.....  
vlastnoruční podpis

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu práce Mgr. Petru Valachovi Ph.D. za cenné rady, pomoc a ochotu při tvorbě práce. Dále ředitelům škol za možnost realizace testování na školách. V neposlední řadě děkuji rodině a přítelkyni za podporu během studia.

## OBSAH

1	SEZNAM ZKRATEK.....	6
3	CÍL A ÚKOLY PRÁCE .....	8
4	HYPOTÉZY .....	8
5	TEORETICKÁ VÝCHODISKA .....	9
5.1	Pojem gymnastika .....	9
5.2	Dělení gymnastiky.....	9
5.3	Historie gymnastiky .....	11
5.4	Současný stav gymnastiky a tělesné výchovy RVP, ŠVP .....	13
5.5	Předpoklady pro zvládnutí gymnastických cvičení.....	13
5.5.1	Biologické předpoklady.....	14
5.5.2	Psychologické předpoklady .....	14
5.6	Teoretické základy gymnastických cvičení.....	15
5.6.1	Struktura gymnastických pohybů .....	15
5.6.2	Technický základ gymnastických pohybových činností.....	16
5.6.3	Motorické učení a psychomotorické aspekty v gymnastice.....	17
5.6.4	Pohybové dovednosti .....	18
5.6.5	Motorické učení v gymnastice .....	18
6	METODY.....	20
6.1	Příprava a organizace výzkumu .....	20
6.2	Výzkumný soubor .....	20
6.3	Výzkumné metody.....	21
6.3.1	Pozorování.....	21
6.4	Škály jednotlivých gymnastických tvarů.....	22
6.4.1	Přemet stranou.....	23
6.4.2	Ze shybu stojmo – přešvih skrčmo do svisu vznesmo vzadu – zvolna přešvihem skrčmo do shybu stojmo .....	24
6.4.3	Přeskok přes kozu skrčkou .....	25
7	VÝSLEDKY.....	26
7.1	Škola „A“ .....	26
7.2	Škola „B“ .....	28
7.3	Průměrné naměřené výsledky .....	30
7.4	Vzájemné hodnocení naměřených výkonů obou škol.....	31
8	DISKUZE.....	33
9	ZÁVĚR .....	35
10	SOUHRN .....	37

11	CIZOJAZYČNÉ RESUMÉ.....	38
12	SEZNAM LITERATURY.....	39

## **1 SEZNAM ZKRATEK**

CNS = Centrální nervová soustava

NPV = Národní program vzdělávání

RVP = Rámcový vzdělávací program

ŠVP = Školní vzdělávací program

ZŠ = Základní škola

## 2 ÚVOD

Téma bakalářské práce jsem se rozhodl zvolit z toho důvodu, že již dva roky působím jako učitel tělesné výchovy na druhém stupni základní školy a také proto, že sportovní gymnastika je mi blízká a osobně ji považuji za jeden ze základů pohybu a velmi důležitou součást školní tělesné výchovy.

Pro testování jsem si zvolil dvě základní školy. Jednou z nich je ZŠ Město Touškov, na které působím a druhou školou pro mé testování je 21. ZŠ Plzeň, kterou jsem jako žák navštěvoval. Gymnastika má rozhodně v tělesné výchově své místo a je u nás systematicky vyučována již od druhé poloviny 19. století (Hrabinec a kol., 2017). Postupem času, obzvláště pak v posledních letech, pohyb u dětí upadá a tvoří jen minimum jejich volného času. Mnohdy je tělesná výchova ve škole jejich jedinou pohybovou aktivitou. To souvisí obecně s horší úrovní kondičních a koordinačních schopností u dětí.

Když nahlédnu zpět do mých let povinné školní docházky, bylo minimum žáků, kteří by nezvládali základní gymnastické požadavky, ovšem dnes vidím opak. Ve školách převažují ti méně pohybově nadaní, oproti žákům pohybově zdatným, a to nejen v gymnastice, ale obecně u všech pohybových aktivit ve školní tělesné výchově. Proto jsem si zvolil právě toto téma a rozhodl jsem se žáky otestovat, abych zjistil, jaká je skutečná úroveň gymnastických dovedností dnešních žáků základních škol.

### **3 CÍL A ÚKOLY PRÁCE**

**Cíl:** Cílem bakalářské práce je na základě testování zjistit a srovnat úroveň sportovní gymnastiky na základních školách v Plzeňském kraji.

**Úkoly:**

- Studium ŠVP a RVP, následně zvolení vhodných gymnastických tvarů k testování.
- Realizace testování žáků 9. ročníků vybraných škol.
- Srovnání a zjištění úrovně sportovní gymnastiky.
- Analýza a interpretace výsledků získaných testováním.

### **4 HYPOTÉZY**

1. Předpokládáme, že v úrovni gymnastických dovedností žáků devátých ročníků ZŠ Město Touškov a 21. ZŠ Plzeň bude statisticky významný rozdíl.



## **5 TEORETICKÁ VÝCHODISKA**

### **5.1 Pojem gymnastika**

Vývoj společnosti je od pradávna ovlivňován historickými, ekonomickými, politickými a kulturními podmínkami. K těmto vlivům neoddělitelně patří i charakteristické pohybové aktivity zobrazující život dané doby. Tělesná cvičení mají úzký vztah ke kultuře, jsou důležitou součástí výchovy a odpovídají specifickým národním potřebám.

Gymnastiku nechápeme pouze jako systém tělesné výchovy nebo soubor cvičení, ale jako fenomén, který může ovlivňovat životní styl jednotlivce, uspokojovat jeho potřeby a současně je ovlivňován nároky společnosti na člověka, na jeho zdatnost a výkonnost.

V nejširším pojetí chápeme gymnastiku jako otevřený systém uspořádaných, přesně určených gymnastických činností, s cílem pozitivně ovlivňovat a rozvíjet pohybový projev cvičence a zároveň se podílet na pohybové, estetické a společenské kultivaci člověka (Kolektiv autorů, 2005).

### **5.2 Dělení gymnastiky**

Gymnastiku jako obor členíme ze dvou pohledů. Prvním je organizační struktura mezinárodní gymnastické federace FIG (Fédération Internationale de Gymnastique), UEG (Union Européenne de Gymnastique) a k tomu odpovídající příslušné národní svazy sportovních odvětví a další organizace které se gymnastikou zabývají. Druhým pohledem jsou přístupy k dělení gymnastiky z hlediska charakteristiky obsahu, rozdílné zejména u nezávodních forem gymnastiky. Zde dochází k odlišnému dělení v pojetí struktury u jednotlivých autorů (Kolektiv autorů, 2005).

Kos (1990) definuje gymnastiku jako metodicky uspořádaná tělesná cvičení se zaměřením na rozvoj těla a jeho pohybových schopností. V systému tělesné výchovy dělí gymnastiku na:

- 1) Základní gymnastiku
- 2) Aplikované druhy gymnastiky
- 3) Gymnastiky se sportovním zaměřením (sportovní odvětví)

Základní gymnastiku charakterizuje jako soubor tělesných cvičení, která jsou zaměřena na celkový, všestranný tělesný rozvoj. Uvádí prostředky základní gymnastiky:

- Cvičení pořadová
- Cvičení prostná
- Cvičení všeobecně rozvíjející
- Cvičení na nářadí hlavním a vedlejším
- Cvičení akrobatická
- Cvičení užitá
- Cvičení rytmická

Aplikované, užité druhy gymnastiky jsou rozděleny do čtyř částí:

- 1) Gymnastika aplikovaná v léčebném procesu (cvičení pro různá zdravotní oslabení)
- 2) Gymnastika aplikovaná v pracovním procesu („vyrovnávací gymnastika“)
- 3) Gymnastika aplikovaná ve sportovním tréninku („účelová gymnastika sportovce“)
- 4) Gymnastika aplikovaná v umění (rytmická, výrazová, taneční gymnastika aj.)

Svatoň (1993) dělí gymnastiku na dva druhy (všeobecnou gymnastiku a sportovní druhy gymnastiky). Všeobecnou gymnastiku dále dělí na tři části:

- 1) Základní druhy
  - Cvičení prostná
  - Cvičení na nářadí
  - Cvičení akrobatická
  - Cvičení užitá
  - Cvičení soutěživá
  - Cvičení pořadová
  - Cvičení s náčiním
  
- 2) Účelové druhy
  - Gymnastika kondiční
  - Gymnastika sportovce
  - Zdravotní gymnastika
  - Gymnastika léčebná
  - Gymnastika herce

- Gymnastika tanečnická
  - Gymnastika pracovní
- 3) Rytmické druhy
- Gymnastika při moderní hudbě
  - Rytmická gymnastika
  - Džez-gymnastika
  - Aerobní gymnastika
  - Kalanetika

Dlouhodobý vývoj gymnastických činností a sportů, jejich organizační a spolková nejednotnost a dynamika vzniku módních směrů vytváří obtížnou situaci pro vymezení pojmů objektivním obsahem. Je proto nutné, abychom chápali vymezení pojmu gymnastiky, její dělení a charakteristiku podřízených pojmů jako pokus vyjádřit současný vývojový stav (Svatoň, 1993).

### 5.3 Historie gymnastiky

Ze starověkého slova „gymnasein“ to je cvičiti nahý a „gymnastes“ označujícího bojovníka, cvičence, ale i člověka, který se zabýval „vědou o tělesných cvičeních“ byl odvozen název gymnastika (Kos, 1990).

Systém tělesných cvičení, které obsahovaly pohybové činnosti zahrnované dnes do pojmu gymnastika, jsou známy již u starých národů z doby 3. tis. let před naším letopočtem, konkrétně Indie a Čína, i když samotný název gymnastika pochází teprve z doby starověkého Řecka (Hercig a kol., 1996).

Kolektiv autorů (2005) tvrdí, že ze systémů které vznikli v Číně a Indii dodnes čerpáme některé principy a podněty pro tvorbu obsahu současných gymnastických cvičebních programů.

Od 18. století se termín gymnastika pojí zejména se dvěma tělocvičnými systémy, které se zvláště s nástupem buržoasie rychle vyvíjí. Systémy se vzájemně lišily obsahem, metodami, organizačními formami a cíli. Konkrétně se jedná o Německý systém (turnérský systém) a švédský systém neboli „švédská gymnastika“ (Hercig a kol., 1996).

## **Německý systém**

Zakladateli německého, neboli turnérského tělovýchovného systému byli Friedrich Ludvík Jahn a Ernst Wilhelm Bernhard Eiselen. Jahn začátkem 19. Století organizoval cvičení pro mládež. V programu cvičení byla prostná, pořadová a přirozená cvičení (běhy, skoky a hody) a stále častěji cvičení na nářadí, z nichž některá vymyslel (Kössl, 2018).

## **Švédský tělovýchovný systém**

Zakladatelem švédského systému tělesné výchovy je Pär Henrik Ling, který si během studia v Dánsku při šermu a pravidelném cvičení vyléčil nemocné rameno a to jej přivedlo na myšlenku, že pravidelné a promyšlené cvičení má vliv na tělesný i duševní rozvoj cvičence. Zdůrazňoval jednoduchost, harmoničnost a důsledné procvičování celého těla (Kössl, 2018).

Dle Herciga (1996) také švédská gymnastika přinesla mnoho nového, tzv. švédského nářadí a náčiní, jako například lavičky, lana, tyče, nebo míče.

## **Sokolský systém**

Ve druhé polovině 19. století byl u nás vytvořen Miroslavem Tyršem sokolský systém – sokolská tělocvičná soustava, vycházející z nářadové gymnastiky a prostných cvičení. Velký důraz byl kladen i na estetické působení prováděného cvičení. Další směry vývoje gymnastiky se vyznačovaly třibením obsahu a forem (Kolektiv autorů, 2009).

## **Gymnastika v českých školách**

Historii gymnastiky v českých zemích můžeme dle Herciga a kol. (1996) datovat od vzniku soukromých tělocvičných ústavů, tj. polovina 19. století. Nářadový tělocvik zde zavedl Rudolf Stefani, žák Jahnův a Eiselenův.

Dle Hrabince a kol. (2017) byla již v letech 1867 - 1868 zaváděna povinná tělesná výchova. Nejprve do učitelských ústavů, poté i do některých obecných, měšťanských škol pro chlapce i dívky. Na reálných školách a gymnáziích zůstal tělocvik nepovinným předmětem.

První osnovy užívané v českých zemích vycházely z turnérského systému a byly sestaveny podle Adolfa Spiesse a Alfreda Maula (Krátký, 1974).

#### **5.4 Současný stav gymnastiky a tělesné výchovy RVP, ŠVP**

V současné době se gymnastika zdá být na okraji zájmu jak ve sportovním prostředí, tak hlavně jako součást školní tělesné výchovy. Přitom šíře a rozmanitost gymnastických činností umožňují vytvářet různé gymnastické programy zaměřené na utváření kvalitního pohybového základu, rozšiřovat počet nových osvojených dovedností, podporovat získávání kladného vztahu k pohybu, a tím kultivovat pohybovou gramotnost žáků a mládeže (Vrchovecká, 2020).

Školství v České republice je dle Hrabince a kol. (2017) od roku 2004 postaveno na systému kurikulárních dokumentů, které jsou vytvářeny na dvou úrovních, a to na úrovni státní a školské. Státní úroveň vzdělávacích dokumentů představují Národní program vzdělávání (NPV) a rámcové vzdělávací programy (RVP). NPV vymezuje počáteční vzdělávání jako celek a rámcové programy pak vymezují závazné rámce pro jednotlivé etapy vzdělávání. Školní úroveň pak představují školní vzdělávací programy (ŠVP), podle kterých se uskutečňuje výuka na jednotlivých školách. ŠVP je vytvářen každou školou dle její individuální potřeby a zpracován v souladu s RVP.

V rámci charakteristiky vzdělávacího oboru tělesná výchova na druhém stupni základních škol je obsah zaměřen na pohybové hry včetně netradičních pohybových her, gymnastiku – akrobacii i cvičení s nářadím a náčiním, estetické a kondiční formy cvičení s hudbou a rytmickým doprovodem, úpoly orientované na základy sebeobrany, atletiku (hody, běhy, skoky) sportovní hry a součástí obsahu jsou i sezónní sporty a outdoorové aktivity, jako je například plavání, lyžování, pěší i cykloturistika či bruslení ([www.msmt.cz](http://www.msmt.cz), 2021).

#### **5.5 Předpoklady pro zvládnutí gymnastických cvičení**

Dle kolektivu autorů (2009), je pohybový obsah gymnastiky limitován především možnostmi pohybového aparátu člověka, vlastnostmi nářadí, náčiní a pravidly jednotlivých sportů. Gymnastická motorika je charakteristická zpevněným držením těla, lokomocí na horních i dolních končetinách, využíváním jak izometrického, tak izotonického režimu práce, cvičením ve všech úrovních a především strukturální rozmanitostí a pohybovou

pestrostí. Podle stálosti nebo měnlivosti těchto parametrů lze vyčlenit dvě kategorie, polohy a pohyby.

Křištofič (2000) tvrdí, že ve spojitosti s motorikou je třeba zmínit pojmy řízený a spouštěný pohyb. Spouštěné pohyby jsou rychlé pohyby, u kterých nelze v jejich průběhu provádět korekce. Musí být proto dokonale naučeny. Jsou spouštěny vzruchovým vzorcem uloženým v motorické paměti, který je aktivován volními procesy. U řízených pohybů funguje zpětná vazba, kdy v průběhu pohybu dostáváme neustále informace z receptorů a máme tak možnost průběh pohybu korigovat.

K provedení konkrétního pohybu v gymnastice je nezbytná určitá úroveň pohybových schopností. Mezi ně patří nadprůměrná kloubní pohyblivost těla, smysl pro rovnováhu a bezchybná koordinace pohybů, odrazová síla a velmi dobrá relativní síla, tj. výhodný poměr mezi silou a hmotností (Vrchovecká, 2020).

### **5.5.1 Biologické předpoklady**

Dle kolektivu autorů (2009), je biologická složka zdrojem stylových růzností a odráží anatomicko-fyziologickou jedinečnost realizovatele dané techniky, jeho somatické, motoricko-funkční a psychické předpoklady. Jsou to například výška, síla, temperament, nebo flexibilita. Úroveň pohybových předpokladů k realizaci pohybového úkolu je individuálně rozdílná a tato rozdílnost se promítá do způsobu řešení pohybového úkolu.

Ve vztahu k motorické výkonnosti mužů lze předpokládat, že čím vyšší je mezomorfni komponenta, tím lepší jsou předpoklady pro silové projevy. Ektomorfni komponenty jsou vhodným předpokladem k rychlostním a obratnostním výkonům.

Velkou roli hrají genetické předpoklady, neboť mohou ovlivnit úroveň pohybových schopností. Biologická složka techniky je v mnohém determinována, v mnohém je však rozvinutelná.

### **5.5.2 Psychologické předpoklady**

Jako v každém sportu, tak i v gymnastice jsou na jedince kladeny nároky nejen po výkonnostní stránce, ale i po té psychické. Jak tvrdí Kolektiv autorů (2009), gymnastické sporty jsou většinou individuálního charakteru, což zvyšuje nároky na psychické funkce, respektive na úroveň realizačních schopností, např. koncentrace, motivace apod. Známa

křivka ve tvaru obráceného U potvrzuje, že malá motivace a nízká úroveň psychické aktivity působí stejně negativně jako stav nadměrné psychické aktivace. Psychický stav se také odráží na způsobu držení těla a jeho pohybu. Z hlediska gymnastiky se jako nejvhodnější z temperamentové typologie považuje sangvinik, nejméně vhodný potom melancholik.

Motivace ke gymnastickému cvičení souvisí s individuálními předpoklady, nutným soustředěním a dynamikou činnosti, dynamikou sociální interakce při cvičení, věkovými zvláštnostmi apod. Proto neexistuje univerzální způsob navození a udržení motivace pro gymnastické cvičení (Hercig a kol., 1996).

## **5.6 Teoretické základy gymnastických cvičení**

Teoretická východiska tvoří logické utřídění poznatků a pojmů, kterými jsou charakterizovány gymnastické činnosti jako otevřený systém, který je v průběhu času rozvíjen a doplňován.

Gymnastika se řadí mezi koordinačně-estetické, respektive technicko-estetické sporty, u kterých je hodnota projevu utvářena v celém průběhu pohybu a bodové ohodnocení výkonu se vztahuje jak k obtížnosti předváděného obsahu, tak ke způsobu jeho provedení se zřetelem na technická a estetická kritéria (Krištofič, 2003).

### **5.6.1 Struktura gymnastických pohybů**

Dle Herciga a kol. (1996) můžeme každou pohybovou činnost hodnotit z hlediska časoprostorových a silových vztahů. Pod pojmem struktura pohybu chápeme právě soubor těchto podstatných prostorových, časových a silových znaků. Hlavní příčinou pohybu je síla. Podíl a účinek svalové síly k silám vnějším a vztah mezi účinkem svalové síly a sil vnějších určuje 3 základní strukturální skupiny pohybových činností. Jsou to cvičení statická, cvičení vedená a cvičení švihová.

Komplexní gymnastický pohyb je průnikem všech zmíněných strukturálních skupin, kdy tělo jako celek, nebo jeho jednotlivé segmenty mění časoprostorové vztahy ve smyslu změn poloh dosahovaných pohyby různých rychlostí a to jak v průběhu jednotlivého cviku, sestavy, či skladby (Krištofič, 2003).

### **Cvičení statická**

Cvičení statická jsou charakterizována vyrovnanými účinky svalové síly a vnějších sil. Typickým prostorovým znakem jsou neměnné polohy jednotlivých částí těla navzájem a polohy těla k nářadí. Typickým časovým znakem je nulová rychlost sledovaných bodů těla (Hercig a kol. 1996).

Dle Krištofiče (2003) je u statických cvičení důležitá poloha těla vůči opoře, která určuje míru stability či lability.

### **Cvičení vedená**

U cvičení vedených dle Krištofiče (2003) převládají účinky svalových sil nad silami vnějšími, důsledkem jsou plynulé změny polohy těla vůči zemi a polohy mezi jednotlivými segmenty. Svalová síla v každém okamžiku kontroluje pohybový průběh. Podle Herciga a kol. (1996) je typickým časovým znakem rovnoměrná rychlost sledovaných bodů těla.

### **Cvičení švihová**

Dle Krištofiče (2003) jsou cvičení švihová charakteristická střídavým převládáním sil vnějších a vnitřních. V gymnastických sportech jsou švihová cvičení oproti ostatním strukturálním skupinám zastoupena více.

V každém švihovém pohybu lze rozeznat 3 fáze: přípravnou, hlavní a závěrečnou. Hlavní fáze je rozhodující pro provedení žádaného cvičebního tvaru, neboť v ní dochází k takovým pohybovým akcím, které jsou rozhodující pro kvalitativní změnu pohybového průběhu. Takové akce, které vedou ke kvalitativním změnám pohybového průběhu pak označujeme jako technický základ pohybu (Hercig a kol. 1996).

## **5.6.2 Technický základ gymnastických pohybových činností**

Nedílnou součástí hodnocení výkonu u koordinačně estetických sportů je i technické zvládnutí pohybového úkolu. Sportovní techniku definuje Novák (1970) jako určitý způsob řešení daného pohybového úkolu člověkem, na základě všeobecných anatomicko-fyziologických a psychologických předpokladů v souladu s mechanickými zákony platnými v průběhu pohybu a v souladu s mezinárodními pravidly závodění.

Dle Herciga a kol. (1996) může být technika orientována na vnější efekt (sportovní technika), nebo na formativní účinek vůči jedinci. Způsob řešení pohybového úkolu není u



každého jednotlivce stejný. Odlišnosti v kinematice a dynamice pohybů jednoho cvičence vzhledem k jiným cvičencům vyplývají z biologických předpokladů jedinců. Na této úrovni se pak projevuje styl, ten definuje Novák (1970) jako individuální pojetí určité techniky, vyplývající z anatomicko-fyziologických a psychologických předpokladů jedince a projevující se osobitými znaky v technice, příznačnými pouze tomuto jedinci.

V praxi rozlišuje 2 typy sportovní techniky:

- S převahou kinematické struktury, kde se pohyby hodnotí odborným posuzováním průběhu pohybu (platí pro esteticko-koordinační sporty jako je např. gymnastika, nebo krasobruslení)
- S převahou dynamické stránky, kde jsou výkony měřitelné obecně platnými veličinami (časem, délkou, hmotností)

Křištofič (1997) definoval techniku jako způsob řešení pohybového úkolu jedincem. Tedy jakým způsobem například gymnasta provede salto vpřed, jak využije obecně platných mechanických zákonitostí vzhledem ke svým pohybovým a psychickým předpokladům. Při rozboru techniky vyčlenil tyto složky:

- Fyzikální, která vypovídá o fyzikálních vlastnostech prostředí, např. pružnost hrazdy, nebo tvrdost podlahy a o vlastní pohybové činnosti, tedy o vzájemném účinku vnějších a vnitřních sil.
- Biologická, která odráží biologickou jedinečnost cvičence, např. váhu, nebo výšku.
- Právní, která pomocí soutěžních pravidel vymezuje pohybový obsah a prostor pro jeho bezesrážkové řešení.

### **5.6.3 Motorické učení a psychomotorické aspekty v gymnastice**

Motorické učení, učení se záměrným (chtěným) pohybům je jak ho definuje Hrabinec a kol. (2017) proces, v němž se získávají, zpřesňují, zjemňují, stabilizují a uchovávají pohybové dovednosti. Je součástí celkového vývoje osobnosti a je spojeno s osvojováním znalostí, rozvojem motorické výkonnosti a chování. Proces (fáze) motorického učení probíhá v určitém zákonitém sledu, který se zpravidla vyjadřuje v rozložení do tří, eventuálně do čtyř fází. Generalizační, diferenciační, stabilizační a fáze mistrovská.

Pro pohyb jsou významné informace přicházející z proprioreceptorů ve svalech a šlachách, z vestibulárního aparátu, očí, či hmatových a tlakových čidel v kůži. Menší význam má v gymnastice sluch. Přenos a zpracování informací závisí na funkčním stavu CNS, receptorů a nervových drah, na druhé straně pohybová činnost, při které jsou zpracovávány různé vnější podněty, funkci CNS rozvíjí (Hercig a kol. 1996).

Podle Kolektivu autorů (2009), je v gymnastice dominantní obratnostní, respektive koordinační složka. Obratnost je možné vnímat jako komplex motorických funkcí, které umožňují řešit časoprostorově složité pohybové úkoly, jako způsobilost se rychle a trvale učit novým pohybům. Koordinace je vnímána jako způsobilost sladit jednotlivé pohybové akty a operace do větších celků, a to jak ve smyslu jejich časování, tak proporcionality. Vyjadřuje předpoklad k pohybové činnosti, obratnost je její specifickou formou. Koordinace je podmínkou každé pohybové činnosti.

#### **5.6.4 Pohybové dovednosti**

Pohybové dovednosti jsou dle Hrabince a kol. (2017) učením získané způsobilosti k realizaci určitého konkrétního pohybového úkolu. Realizace úkolu, především jeho technická stránka je podmíněna úrovní integrace vnitřních vlastností organismu. Pohybové dovednosti se získávají v procesu motorického učení.

*„Strukturace pohybových dovedností v tělovýchovně-sportovní praxi je podle jednotlivých autorů různá“* (Hrabinec a kol. 2017, s. 80).

Rozdělit pohybové dovednosti můžeme podle:

- Zapojení svalových skupin: hrubé (pohyby celého těla), jemné (pohyby malých svalových skupin)
- Struktury pohybu: cyklické a acyklické, symetrické a asymetrické, nebo statické a dynamické
- Doby trvání: diskretní (krátké a rychlé), kontinuální (cyklické – chůze, běh), sériové (spojení dvou předchozích, např. akrobatická sestava)

#### **5.6.5 Motorické učení v gymnastice**

Při motorickém učení dle Herciga a kol. (1996), dochází ke změnám v základních procesech pohybové kontroly, zejména pak ke zlepšování nervosvalové koordinace a zkvalitňování pohybového programu. Kritériem motorického učení je pohybový výkon.

Nárůst výkonu je indikátorem učení. V gymnastice se často usnadňuje učení dopomocí, případně záchranou. Obojí by však mělo být odstraněno v okamžiku, kdy je žák schopen provést pohyb samostatně a bezpečně. Problematika motorického učení je v gymnastice ve velké míře didaktickou záležitostí vhodného výběru, strukturace a použití učiva. Míra učení závisí na vztahu časové posloupnosti průpravných a cílových pohybových činností, na volbě nácviku vcelku, či po částech a na včasném spojování oddělených diskrétních dovedností v sériové.

V procesu motorického učení můžeme rozlišit tři stádia:

- Poznávací, v tomto stádiu se tvoří představa o pohybu a kromě nových informací je třeba využít přenosu informací z dřívějšího učení. Toto stádium je náročné na pozornost cvičícího.
- Pohybové, je charakterizováno přesunem pozornosti na vytváření efektivnějších pohybových vzorců. Cvičenci postupně nabývají schopnost sledovat sami sebe a odhalovat vlastní chyby.
- Autonomní, je charakterizováno rozvojem automatických reakcí, které nevyžadují pozornost – naopak pokus o vědomou kontrolu může znamenat chybu.

Dle Hrabince a kol. (2017) rozdělujeme 3 fáze motorického učení:

- První fáze – generalizační, respektive fáze nácviku, seznamovací či fáze hrubé koordinace. Pohybový projev je méně koordinovaný s nadbytečnými souhyby, málo efektivní a vyžaduje vysokou mentální aktivitu. Základní metodou je opakování s korekcí chyb při řešení pohybového úkolu.
- Druhá fáze – diferenciativní, respektive fáze zdokonalování, zpevňovací či fáze jemné koordinace. V této etapě nácviku je pro dosažení vyšší kvality mimo jiné nutné zpřesňování žákovy vlastní představy o nacvičovaném pohybu. Pohybový projev se stává koordinovaným, ekonomicky účelným s rozvíjející se pohybovou pamětí. Mentální aktivita je zde menší.
- Třetí fáze – stabilizační, respektive fáze automatizace či zdokonalování. Typickými znaky pohybového projevu je koordinace a ekonomičnost pohybů na různě vysokém stupni automatizace. V tomto stadiu automatizace je mentální aktivita nízká.

## 6 METODY

### 6.1 Příprava a organizace výzkumu

Nejprve jsem stanovil cíl výzkumu, kterým bylo pomocí testování zjistit úroveň sportovní gymnastiky žáků 2. stupně základních škol. Pro testování jsem zvolil dvě základní školy. ZŠ Město Touškov a 21. ZŠ Plzeň. Na základě studia RVP a jednotlivých ŠVP jsem k testování zvolil tři gymnastické tvary. Samotné testování probíhalo v lednu 2023 v rozmezí dvou týdnů, vždy během hodin tělesné výchovy jednotlivých tříd, za přítomnosti pedagoga dané třídy. Během každého testování jsem působil jako examinátor a pedagog tělesné výchovy příslušné třídy prováděl případnou pomoc žákům. Celkem se výzkumu zúčastnilo 60 probandů ze 7 tříd.

Žákům bylo názorně předvedeno, jak mají jednotlivé gymnastické tvary vypadat a jaké uzlové body v jednotlivých tvarech budou sledovány a následně hodnoceny. Výkon každého probanda byl zaznamenán a hodnocen podle hodnotící škály dle Darwishe (1987).

### 6.2 Výzkumný soubor

Probandi výzkumného souboru jsou chlapci devátých ročníků Základní školy Město Touškov a 21. základní školy Plzeň účastníci se pravidelně bez zdravotních omezení vyučovacích jednotek tělesné výchovy.

Základní škola Město Touškov se nachází přibližně 10km od Plzně a navštěvuje ji kolem 400 žáků od 1. do 9. třídy. Tělesná výchova testovaných žáků probíhá jednou týdně 2 hodiny. Škola má sportovní halu pro sportovní a netradiční hry a malou tělocvičnu určenou především pro gymnastiku. Dále má k dispozici běžeckou dráhu a hřiště s umělou trávou, které je žákům volně přístupné i mimo výuku, v jejich volném čase. V okolí školy se dále nachází cyklostezka, nebo venkovní posilovna a workout hřiště

21. základní škola Plzeň se nachází v Plzni – Slovanech a v současné době má škola kolem 800 žáků. Žáci na druhém stupni mají 2 hodiny tělesné výchovy týdně. K dispozici jsou celkem 4 víceúčelová hřiště s umělým povrchem, atletický ovál, jedna tělocvična na sportovní hry a také tělocvična na gymnastiku ([www.21zsplzen.cz](http://www.21zsplzen.cz), 2023).

Atletický ovál a všechny venkovní hřiště jsou od jara do podzimu přístupné veřejnosti. Nedaleko školy se také nachází lesopark Homolka, s naučnou stezkou a workoutovým hřištěm.

Celkem se do testování zapojilo 7 tříd z výše zmíněných škol. 3 třídy ze ZŠ Město Touškov a 4 třídy z 21. ZŠ Plzeň. Celkový rozsah výzkumného souboru činil 60 probandů.

Tyto školy jsem zvolil z důvodu osobní zkušenosti a alespoň částečné znalosti žáků, což usnadnilo organizaci a průběh celého testování.

Tabulka 1: Počet testovaných osob.

Škola	Celkem TO
Škola „A“	24
Škola „B“	36

### 6.3 Výzkumné metody

Výzkumná metoda je obecný název pro postup, se kterým se během výzkumu pracuje. Každá výzkumná metoda má svou specifickou charakteristiku, kterou je nutné při jejím použití dodržovat. Součástí výzkumné metody je výzkumný nástroj, který musí splňovat dvě základní vlastnosti. Těmi jsou validita a reliabilita (Gavora, 2000).

Validitu testu můžeme dle Ferjenčíka (2010) zjednodušeně charakterizovat jako míru shody mezi naměřenými výsledky a tím co jsme chtěli měřit. Do jaké míry měří test skutečně to, co jsme chtěli aby měřil. Reliabilitou rozumíme spolehlivost, s níž test měří to, co měří. Ani ten nejspolehlivější měrný nástroj neměří s absolutní přesností.

#### 6.3.1 Pozorování

Hlavní metodou, kterou jsem pro získání výsledků z testování využíval, je pozorování. Na základě studia RVP a ŠVP jsem zvolil tři gymnastické tvary, které jsem testoval. Na začátku jsem testovaným osobám jasně stanovil gymnastické tvary, které budou provádět a jaké uzlové body v daných tvarech budu pozorovat a hodnotit.

Výkon žáků v jednotlivých tvarech byl zapsán do záznamového archu podle stupnice 1 – 7. Každý tvar byl hodnocen jako celek a nejdůležitější byla vedle celkového projevu hlavně správná technika provedení. Každá testovaná osoba měla vždy dva pokusy na

provedení. První pokus byl nanečisto, pro vyzkoušení a druhý byl posuzován na stupnici 1 – 7 podle hodnotící škály dle Darwishe (1987).

Termín a plánování průběhu testování, včetně zvolených gymnastických tvarů se konzultoval s řediteli a pedagogy tělesné výchovy příslušných škol. Během testování na školách byl pedagog tělesné výchovy daných tříd přítomen.

#### 6.4 Škály jednotlivých gymnastických tvarů

Gymnastická cvičení nelze jasně změřit, proto k jejich hodnocení využíváme tzv. hodnotící škály, díky kterým můžeme každý gymnastický tvar ohodnotit na základě techniky provedení.

Pro své testování jsem zvolil hodnotící škálu dle Darwishe (1987). Jedná se o sedmibodovou škálu (1 – 7), přičemž 1 znamená úplný soulad se zákonitostmi pohybu u celku i fází a 7 značí, že gymnastický tvar nebyl proveden. Pro každý gymnastický tvar je stanovená tabulka pro hodnocení.

Tabulka 2: Obecná hodnotící škála dle Darwishe (1987).

Hodnota	Popis
1	Úplný soulad se zákonitostmi pohybu u celku i fází.
2	Soulad v realizaci technického základu v hlavní fázi.
3	Zjevné osvojení technického základu s menšími nedostatky ve cvičení celkové i fázích
4	Větší nedostatky ve zvládnutí technického základu, cvičení však lze provést.
5	Hrubé technické nedostatky v jednotlivých fázích, provedení jen za cenu kompenzačních pohybů.
6	Jasně chybí technický základ pohybu, provedení jen s dopomocí.
7	Cvičební tvar neproveden.

### 6.4.1 Přemet stranou

Přemet vlevo z postavení bokem do směru – ze stoje rozkročného, upažit, unožíme levou. Rychlým došlápnutím levé a co největším úklonem dohmatujeme na zem levou rukou se současným odrazem levé a švihem pravé nohy do stoje na rukou se širokým roznožením. Druhou ruku pokládáme na zem tak, že její prsty směřují k ruce první. Následuje plynulé přenesení hmotnosti těla ze dvouoporové fáze stoje na rukou na pravou paži a došlápnutí na pravou nohu. Co největším odtlačení pravé ruky od země přecházíme postupně až do stoje rozkročného – upažit (Pavlík a kol., 1999).

#### Chyby při přemetu stranou

- Nezpevněné tělo
- Horní a dolní končetiny nejsou v jedné přímce
- Špatné postavení dlaní, prstů, nebo chodidel
- Nedostatečný odraz
- Snožení v poloze stoji na rukou

Tabulka 3. Hodnotící škála dle Darwishe (1987) pro přemet stranou.

Hodnota	Popis
1	Úplný soulad se zákonitostmi pohybu u celku i fází se zřetelem na správné technické provedení dle předcházejícího popisu.
2	Mírně nezpevněné tělo, dohmat nebo došlap není proveden v jedné přímce.
3	Mírně nezpevněné tělo, dohmat i došlap nejsou provedeny v jedné přímce, nesprávné postavení dlaní, prstů, nebo chodidel.
4	Nezpevněné tělo, dohmat i došlap nejsou provedeny v jedné přímce, nesprávné postavení dlaní, prstů, nebo chodidel, tělo není při pohybu v jedné přímce.
5	Výrazně nezpevněné tělo, dohmat i došlap nejsou provedeny v jedné přímce, nesprávné postavení dlaní, prstů, nebo chodidel, tělo není při

	pohybu v jedné přímce, nedostatečný odraz, snožení v poloze stojí na rukou.
6	Absence technického základu pohybu, cvik je možné provést pouze s dopomocí.
7	Přemet stranou neproveden.

#### 6.4.2 Ze shybu stojmo – přešvih skrčmo do svisu vnesmo vzadu – zvolna přešvihem skrčmo do shybu stojmo

U shybu stojmo máme hrazdu ve výši ramen, máme pokrčené paže a držíme hrazdu nadhmatem. Ze shybu stojmo přecházíme s pokrčenými nohama do svisu vnesmo vzadu. Při přechodu dbáme na to aby se nohy nedotýkaly hrazdy. Při svisu vnesmo vzadu máme natažené dolní končetiny a zvolna přecházíme zpět do shybu stojmo.

#### Chyby při gymnastické sestavě na hrazdě

- Celý pohyb je proveden švihově
- Dolní končetiny se při přešvihu dotýkají hrazdy
- Nedostatečně propnuté dolní končetiny při svisu vnesmo vzadu

Tabulka 4. Hodnotící škála dle Darwishe (1987) pro gymnastickou sestavu na hrazdě.

Hodnota	Popis
1	Úplný soulad se zákonitostmi pohybu u celku i fází dle popisu techniky správného provedení.
2	Lehká nekoordinovanost pohybů, mírně pokrčené dolní končetiny ve svisu vnesmo vzadu.
3	Lehká nekoordinovanost pohybů, pokrčené dolní končetiny, převládající švihové pohyby v průběhu celého cviku.
4	Dotyk dolních končetin o hrazdu a pokrčené dolní končetiny při svisu vnesmo vzadu, převládající švihové pohyby v průběhu celého cviku, povolení horních končetin při návratu do shybu stojmo.



5	Převládající nekoordinované švihové pohyby v průběhu celého cvičení, dotyk dolních končetin o hrazdu a pokrčené dolní končetiny při svisu vznesmo vzadu, přílišný švihový pohyb při návratu do shybu stojmo, povolení horních končetin a tím oddálení se od hrazdy.
6	Chybí technický základ pohybu, cvik provede pouze s dopomocí.
7	Gymnastická sestava neprovedena.

### 6.4.3 Přeskok přes kozu skrčkou

Přeskok začíná rychlým rozběhem a následuje odrazem z můstku. Před můstkem se odrážíme z jedné odrazové nohy a na můstek dopadáme snožmo, poté se odrážíme s nataženými dolními končetinami. Po odrazu následuje dohmat a odraz rukou od náradí. Po odrazu rukama stoupá trup vzhůru současně s vysazením s skrčením nohou, které rychle propínáme ihned po přeletu přes náradí. Trup je mírně vychýlen vpřed, hlava vzpřímena a doskok pružný do mírného podřepu (Pavlík a kol. 1999).

#### Chyby při přeskoku skrčkou

- Nedostatečný rozběh
- Pokrčené dolní končetiny při odrazu
- Pokrčené horní končetiny při dohmatu a odrazu z náradí
- Nedostatečné skrčení dolních končetin v letové fázi
- Dlouhé vysazení pánve
- Nedostatečný odraz od náradí
- Natažené dolní končetiny při doskoku

Tabulka 5. Hodnotící škála dle Darwishe (1987) pro přeskok skrčkou.

Hodnota	Popis
1	Úplný soulad se zákonitostmi pohybu u celku i fází dle popisu techniky správného provedení.
2	Lehká nekoordinovanost rozběhu, mírně pokrčené nohy při odrazu.
3	Mírně pokrčené dolní končetiny při odrazu, mírně pokrčené horní končetiny při dohmatu a odrazu z náradí.
4	Pomalý a málo dynamický rozběh, pokrčené dolní končetiny při odrazu, mírně pokrčené horní končetiny při dohmatu a odrazu z náradí, doskok na natažené dolní končetiny.
5	Nedostatečný rozběh, vysazení pánve při náskoku a odrazu z můstku a pokrčené horní končetiny při dohmatu a odrazu z náradí, nedostatečné skrčení dolních končetin při letové fázi, doskok na natažené dolní končetiny.
6	Chybí technický základ pohybu, cvik provede pouze s dopomocí.
7	Přeskok přes kozu skrčkou neproveden.

## 7 VÝSLEDKY

V následující kapitole budou popsány výsledky získané testováním. Nejprve budou v tabulkách zapsané výsledky každé testované osoby, poté celkový aritmetický průměr ze všech výkonů v jednotlivých gymnastických tvarech a následně průměr celé školy ze všech testovaných tvarů. V grafech potom bude srovnání a rozdíl v gymnastických dovednostech obou testovaných škol.

### 7.1 Škola „A“

První testovanou školou byla Základní škola Město Touškov. Zde bylo otestováno celkem 24 žáků ze tří devátých tříd. Nejlepších výsledků zde dosáhli žáci u přeskoku skrčkou, naopak průměrně nejhorší výsledky měli z gymnastické sestavy na hrazdě, u které také nejvíce žáků (celkem 6) dostalo známku 7, tedy tvar vůbec nebyli schopni provést.

V následující tabulce jsou znázorněny výsledky jednotlivých probandů ve všech gymnastických tvarech a jejich celkový průměr.

Tabulka 6. Výkony a aritmetický průměr žáků školy „A“.

<b>Žáci škola „A“</b>	<b>Přemet stranou</b>	<b>Sestava na hrazdě</b>	<b>Přeskok přes kozu skrčkou</b>
<b>1.</b>	4	3	2
<b>2.</b>	2	2	1
<b>3.</b>	3	2	1
<b>4.</b>	3	4	1
<b>5.</b>	1	1	1
<b>6.</b>	4	2	1
<b>7.</b>	3	3	1
<b>8.</b>	4	3	1
<b>9.</b>	5	6	1
<b>10.</b>	5	6	1
<b>11.</b>	7	6	1
<b>12.</b>	7	7	2
<b>13.</b>	6	7	3
<b>14.</b>	4	5	2
<b>15.</b>	5	7	3
<b>16.</b>	5	7	7
<b>17.</b>	6	4	3
<b>18.</b>	5	6	2
<b>19.</b>	6	5	2

<b>20.</b>	1	6	2
<b>21.</b>	7	7	3
<b>22.</b>	7	6	2
<b>23.</b>	6	5	2
<b>24.</b>	1	7	4
$\bar{x}$	<b>4,46</b>	<b>4,88</b>	<b>2,04</b>
<b>Celkový <math>\bar{x}</math></b>	<b>3,79</b>		

## 7.2 Škola „B“

Druhou testovanou školou byla 21. základní škola Plzeň. V této škole bylo testováno celkem 36 žáků ze čtyř tříd. Stejně jako u první testované školy, i zde dělala žákům největší problém gymnastická sestava na hrazdě, kde stejně jako u školy A bylo nejvíce probandů, kteří sestavu vůbec neprovedli a to celkem 9. Průměrně nejlepších výsledků dosahovali také u přeskočení skrčkou. V následující tabulce jsou opět zaznamenány výsledky jednotlivců ve všech gymnastických tvarech a poté i celkový průměr školy.

Tabulka 7. Výkony a aritmetický průměr žáků školy „B“.

<b>Žáci škola „B“</b>	<b>Přemet stranou</b>	<b>Sestava na hrazdě</b>	<b>Přeskok přes kozu skrčkou</b>
<b>1.</b>	2	2	2
<b>2.</b>	6	7	2
<b>3.</b>	2	7	2
<b>4.</b>	2	3	1
<b>5.</b>	5	1	2
<b>6.</b>	2	5	1
<b>7.</b>	3	7	3

<b>8.</b>	6	1	1
<b>9.</b>	7	3	2
<b>10.</b>	4	1	2
<b>11.</b>	1	2	1
<b>12.</b>	6	6	2
<b>13.</b>	6	7	3
<b>14.</b>	5	2	2
<b>15.</b>	6	4	2
<b>16.</b>	7	6	1
<b>17.</b>	1	1	1
<b>18.</b>	5	6	1
<b>19.</b>	6	6	3
<b>20.</b>	2	2	1
<b>21.</b>	6	7	1
<b>22.</b>	5	7	2
<b>23.</b>	4	3	3
<b>24.</b>	7	7	7
<b>25.</b>	4	4	1
<b>26.</b>	1	1	1
<b>27.</b>	5	4	3
<b>28.</b>	6	7	2
<b>29.</b>	2	6	1
<b>30.</b>	4	6	2
<b>31.</b>	5	5	3

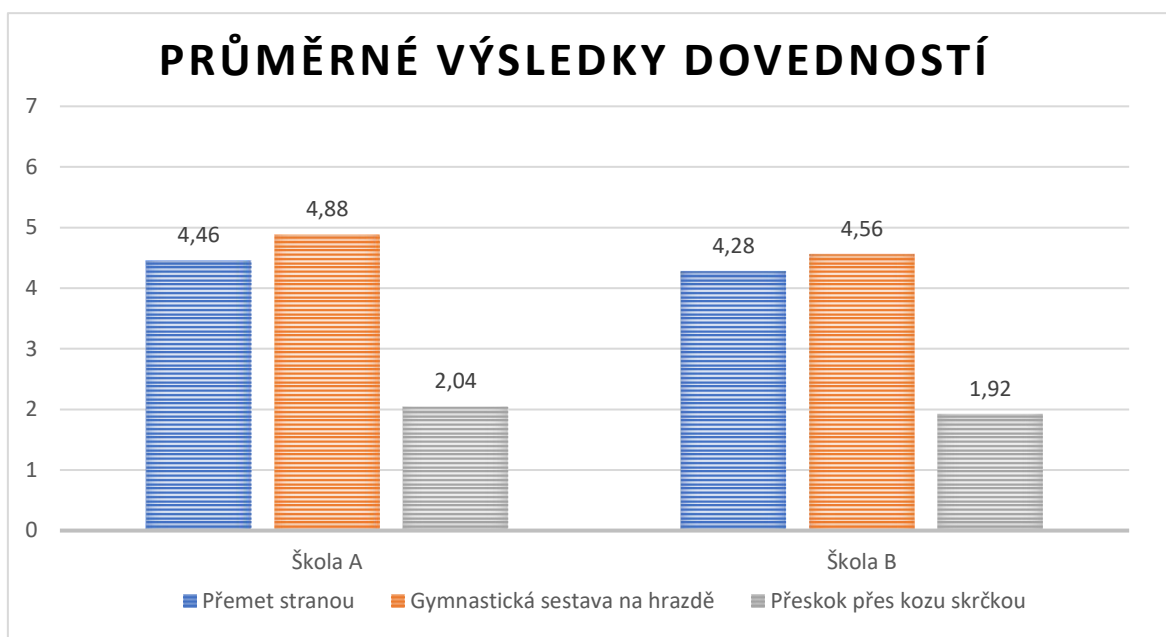
<b>32.</b>	6	5	2
<b>33.</b>	3	4	1
<b>34.</b>	3	6	1
<b>35.</b>	3	6	2
<b>36.</b>	6	7	2
$\bar{x}$	<b>4,28</b>	<b>4,56</b>	<b>1,92</b>
<b>Celkový <math>\bar{x}</math></b>	<b>3,59</b>		

### 7.3 Průměrné naměřené výsledky

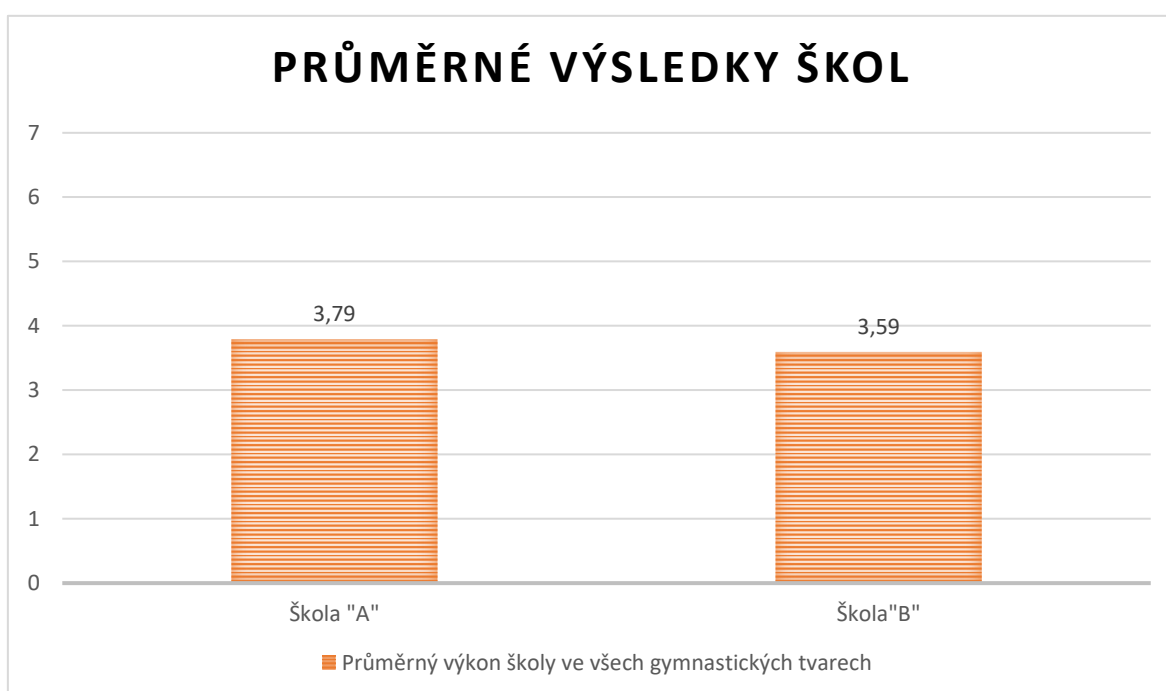
V následujících grafech jsou zobrazené průměrné naměřené výsledky obou škol v jednotlivých gymnastických tvarech.

V grafu 1, můžeme vidět, že nejlepších výkonů obě školy dosahovali v gymnastickém tvaru přeskok přes kozu skrčkou a to s poměrně velkým rozdílem oproti ostatním tvarům. Naopak nejhorších výsledků dosahovali žáci obou škol u gymnastické sestavy na hrazdě. Na první pohled si můžeme všimnout velkého rozdílu v hodnocení přeskoku přes kozu a zbylých dvou gymnastických tvarů. U sestavy na hrazdě a přeskoku skrčkou jsou průměrné naměřené hodnoty 4-5, což podle obecné hodnotící škály dle Darwishe (1987) značí větší až hrubé technické nedostatky.

V grafu 2, můžeme vidět rozdíl v celkovém průměru ze všech testovaných gymnastických tvarů. Škola „B“ s celkovým průměrným výsledkem 3,59 dosáhla celkově lepších výsledků než škola „A“ s celkovým průměrným výsledkem 3,79. Průměrná hodnota je v rozmezí 3 – 4, což podle hodnotící škály dle Darwishe (1987) odpovídá menším nedostatkům ve cvičení až větším nedostatkům ve zvládnutí technického základu, cvičení však lze provést.



Graf 1: Průměrné naměřené výsledky dovedností sportovní gymnastiky. (Zdroj: vlastní)



Graf 2: Průměrný výsledek škol. (Zdroj: vlastní)

#### 7.4 Vzájemné hodnocení naměřených výkonů obou škol

V této části bakalářské práce jsou porovnány rozdíly v naměřených výkonech obou testovaných škol. Výpočty jsem prováděl pomocí Mann – Whitneyho U Testu

(neparametrická obdoba T-testu). Jeho úkolem je testovat rozdíly mezi dvěma skupinami na jedné ordinální proměnné bez specifického rozdělení (McKnight, 2010).

V testu budu porovnávat vždy dvě proměnné, konkrétně jednotlivé výkony obou škol z každého gymnastického tvaru zvlášť. Pro porovnání hladiny významnosti předpokládáme p-level nižší než  $\alpha = 0,05$ .

### **Přemet stranou**

Při výpočtu Mann – Whitneyho U Testu u gymnastického tvaru přemet stranou bylo zjištěno, že rozdíl ve výkonech školy „A“ a školy „B“ není statisticky významný. V tomto případě vyšla hodnota  $p = 0,37448$ . Přesto však průměrná hodnota výkonů u přemetu stranou vychází ve prospěch školy „B“.

### **Gymnastická sestava na hrazdě**

Při výpočtu výsledků u gymnastické sestavy na hrazdě vyšla hodnota  $p = 0,32636$ . Což opět značí, že rozdíl ve výkonech školy „A“ a školy „B“ není statisticky významný. I v tomto případě však průměrná hodnota u tohoto tvaru vychází ve prospěch školy „B“.

### **Přeskok přes kozu skrčkou**

Stejně jako u ostatních gymnastických tvarů i u přeskoku skrčkou vyšla hodnota  $p = 0,45224$ . To značí, že i zde rozdíl ve výkonech obou testovaných škol není statisticky významný. Průměrná naměřená hodnota přeskoku přes kozu také vyšla ve prospěch školy „B“.



## 8 DISKUZE

Cílem mého výzkumu bylo na základě testování zjistit a srovnat skutečnou úroveň dovedností sportovní gymnastiky žáků druhého stupně základních škol. Pro své testování jsem zvolil dvě školy nacházející se v Plzeňském kraji.

Testování proběhlo v období dvou týdnů v lednu 2023. Na škole „A“ probíhalo testování během jedné vyučovací jednotky, na škole „B“ testování probíhalo v průběhu dvou vyučovacích jednotek, z důvodu vyššího počtu tříd a jejich rozdělení během hodin tělesné výchovy. V průběhu testování byli vždy přítomní pedagogové daných tříd.

Po prostudování RVP, ŠVP a konzultaci s pedagogy jsem pro své testování zvolil tři gymnastické tvary. Prvním posuzovaným tvarem byl: stoj rozkročný – upažit – přemet stranou – upažit. Druhý tvar: ze shybu stojmo – přešvih skrčmo do svisu vnesmo vzadu – zvolna přešvihem skrčmo do shybu stojmo a posledním posuzovaným tvarem byl přeskok přes kozu skrčkou. Žáci jednotlivé tvary znali a během hodin tělesné výchovy na druhém stupni se s nimi již setkali, proto byly právě tyto tvary vhodné pro zjištění úrovně sportovní gymnastiky.

Výzkumný soubor tvořilo celkem 60 probandů ze 7 devátých tříd, přičemž 24 z nich bylo ze školy „A“ a 36 ze školy „B“. Každý proband se pokusil o zvládnutí všech gymnastických tvarů a nikdo neodmítl některý z tvarů provést.

Hlavní metodou, kterou jsem pro získání výsledků využíval bylo pozorování. Při každém testování jsem byl v roli examinátora, pedagog byl přítomen pouze z důvodu dohledu a poskytování žákům případné dopomoci během provádění gymnastických tvarů. Vždy jsem žákům jednotlivé tvary názorně předvedl, popsal jednotlivé uzlové body, které budu pozorovat a vysvětlil jim podle čeho bude jejich výkon hodnocen. Poté měl každý dva pokusy na provedení. První byl na zkoušku a druhý byl již zaznamenán do archu a hodnocen podle hodnotící škály 1 - 7. Pro mé testování jsem zvolil hodnotící škálu dle Darwishe (1987). Jedná se o sedmibodovou hodnotící stupnici, přičemž 1 znamená úplný soulad se správnou technikou provedení a 7 naopak značí, že byl gymnastický tvar neproveden.

Po zaznamenání výkonů do archů následoval výpočet průměrných výkonů škol v jednotlivých disciplínách a průměrný výkon ze všech disciplín. Pro porovnání výsledků obou škol a ověření stanovené hypotézy jsem použil Mann – Whitneyho U Test.

Stanovená hypotéza tvrdí, že v úrovni gymnastických dovedností žáků devátých ročníků ZŠ Město Touškov a 21. ZŠ Plzeň bude statisticky významný rozdíl. Prvním testovaným tvarem byl přemet stranou, zde při porovnání výsledků obou škol vyšla hodnota  $p = 0,37448$ , to značí, že u přemetu stranou není rozdíl ve výkonech obou škol statisticky významný. Přesto lepších výkonů dosáhla škola „B“ s průměrnou hodnotou 4,28 oproti škole „A“ s průměrnou hodnotou 4,46. Celkový průměrný výkon všech probandů z obou škol dohromady je tedy 4,37 což vypovídá o podprůměrných výkonech.

Druhým testovaným tvarem byla gymnastická sestava na hrazdě, která žákům dělala ze všech tří tvarů největší problém. Při porovnání vyšla hodnota  $p = 0,32636$ , což opět značí, že rozdíl ve výkonech obou škol není statisticky významný. I zde však lepší úrovně gymnastických dovedností dosáhla škola „B“ s průměrnou hodnotou 4,56. U školy „A“ vyšla průměrně naměřená hodnota 4,88. Stejně jako u prvního testovaného tvaru, i zde vychází průměrný výkon všech testovaných osob s hodnotou 4,72 jako podprůměrný.

Posledním gymnastickým tvarem, který jsem pro testování zvolil byl přeskok přes kozu skrčkou. Zde vyšly naměřené hodnoty jako nejlepší ze všech tří tvarů. Při porovnání vyšla hodnota  $p = 0,45224$  a ani u posledního tvaru tedy rozdíl ve výkonech není statisticky významný. Lepších výsledků s průměrnou hodnotou výkonu 1,92 opět dosáhla škola „B“ oproti škole „A“ s průměrným výkonem 2,04. Průměrná hodnota výkonů žáků obou škol zde vychází 1,98 což podle hodnotící škály značí pouze drobné chyby v technice, jinak správně provedený gymnastický tvar.

Testování úrovně gymnastických dovedností provedla v rámci své bakalářské práce Halasová (2011), která testovala celkem také tři gymnastické tvary. Prvním byl kotoul vzad, druhým byl gymnastický tvar na hrazdě: ze shybu stojmo – přešvih skrčmo do svisu vnesmo vzadu – zvolna přešvihem skrčmo do shybu stojmo a posledním tvarem byl přeskok přes kozu roznožkou. Můžeme tedy porovnat výkony v gymnastickém tvaru na hrazdě, přičemž z testování Halasové vyšel průměrný výsledek 4,6 zatímco z mého testování vychází u gymnastického tvaru průměrná hodnota 4,72. Lze tedy na základě těchto výsledků říct, že v úrovni gymnastických dovedností žáků 2. stupně základních škol v průběhu let došlo ke zhoršení výkonnosti. Přemet stranou v rámci své bakalářské práce testoval Motejzlík (2016), do jehož výzkumu se zapojilo celkem pět základních škol. Průměrná hodnota u přemetu stranou vyšla 2,66. V mém testování jsem naměřil průměrně 4,37 což opět potvrzuje, že v průběhu let u žáků druhého stupně ZŠ došlo ke zhoršení výkonnosti.

Testování proběhlo dle mých představ, s vedením škol i pedagogy byla dobrá domluva a ve všem mi vyhověli. Pro příští výzkum bych jen zvolil větší počet škol pro porovnání více testovaných osob.

## 9 ZÁVĚR

Cílem mé bakalářské práce bylo na základě testování zjistit a srovnat skutečnou úroveň sportovní gymnastiky žáků druhého stupně základních škol. Ke svému testování jsem zvolil dvě základní školy v Plzeňském kraji. Prvním úkolem bylo na základě studia RVP a ŠVP daných škol zvolit gymnastické tvary vhodné pro testování. Samotné testování probíhalo v měsíci lednu, v průběhu dvou týdnů, vždy během hodin tělesné výchovy jednotlivých tříd. Do výzkumu se celkem zapojilo 60 chlapců ze 7 devátých ročníků. Jednotlivé výkony žáků byly zaznamenány do archu a hodnoceny podle hodnotící škály dle Darwishe (1987). Poté byl vypočten průměr výkonů škol v jednotlivých tvarech a celkový průměr školy. Následně porovnání obou škol. K tomu jsem využil Mann – Whitneyho U Test.

Dle výsledků testování a následné analýzy dopadla lépe škola „B“ nicméně rozdíl mezi školami byl minimální. V průměrné hodnotě ze všech výkonů byl rozdíl pouze 0,20. Při ověření hypotézy vyšlo najevo, že v úrovni gymnastických dovedností žáků dvou testovaných základních škol není statisticky významný rozdíl, tudíž se hypotéza nepotvrdila.

Prvním tvarem byl přemet stranou, zde se ukázala lepší úroveň osvojení ve prospěch žáků školy „B“, nicméně rozdíl byl i zde minimální, dle hodnotící škály pouze 0,18. Průměrný výsledek všech probandů se pohyboval mezi 4 - 5, což značí podprůměrný výkon. U gymnastického tvaru na hrazdě byl rozdíl ve výsledcích opět minimální, konkrétně 0,32. I zde měla lepší výkony škola „B“ s průměrným výsledkem 4,56. Tento cvičební tvar dělal žákům na obou školách největší problémy. Důvodem může být fakt, že gymnastický tvar na hrazdě vyžaduje největší nároky na silové schopnosti. Posledním a zároveň nejlépe hodnoceným tvarem byl přeskok přes kozu skrčkou. Zde opět dosáhla škola „B“ lepších výsledků, s průměrným výkonem 1,92. V tomto tvaru byl i rozdíl mezi oběma školami nejmenší, pouze 0,12. Výsledku, že se žákům nejvíce dařilo právě u přeskoků, dosáhla ve své práci i Halasová (2011), která tento fakt přisuzuje hlavně charakteru tohoto tvaru, kde převažuje dynamická složka techniky. Šišková (1982) tvrdí že přeskoky přes náradí patří mezi nejvšestrannější nářaďová cvičení.

Výsledkem mé bakalářské práce je, že lepší úroveň dovedností ve sportovní gymnastice mají žáci školy „B“, přičemž rozdíly v jednotlivých gymnastických tvarech byly minimální a výkony v prvních dvou testovaných dovednostech byly podprůměrné s většími technickými nedostatky. Pouze u posledního testovaného tvaru byly výsledky jen s drobnými nedostatky v technice provedení. Osobně se domnívám, že nízká úroveň sportovní gymnastiky žáků 2. stupně ZŠ v Plzeňském kraji je způsobená tím, že děti mají málo pohybu ve svém volném čase a dvě hodiny tělesné výchovy týdně ve škole jsou mnohdy jejich jedinou pohybovou aktivitou. Také se domnívám, že i umístění školy má vliv na úroveň pohybových dovedností. Důvodem vyšší úrovně gymnastických dovedností žáků základní školy z velkého města, může být to, že ve městě je větší možnost navštěvování sportovních oddílů a jiných organizovaných forem sportu. Tato domněnka a výsledky mé práce mohou být podkladem pro další rozsáhlejší výzkumy, případně bych na tuto problematiku mohl navázat v mé diplomové práci.

## 10 SOUHRN

V mé bakalářské práci jsem se věnoval zjištění a srovnání úrovně sportovní gymnastiky žáků druhého stupně základních škol. Do testování se celkem zapojilo 60 žáků ze dvou základních škol v Plzeňském kraji.

Každý žák byl otestován ze tří gymnastických tvarů. Výkony každého probanda byly poté hodnoceny podle hodnotící škály dle Darwishe (1987). Následně jsem vypočítal průměrné výkony jednotlivců i výkon celé školy. Pro porovnání výsledků obou škol jsem zvolil výpočet dle Mann – Whitneyho U Testu, kde jsem podle hodnoty p - levelu zjišťoval, zda je rozdíl ve výkonech obou škol statisticky významný, či nikoliv. Statistickou významnost jsem zjišťoval u všech tří gymnastických tvarů a po výpočtu se ukázalo, že ani v jednom ze tří testovaných cviků rozdíl statisticky významný nebyl. U všech gymnastických tvarů však lepších výsledků dosáhla testovaná škola „B“.

Výsledky mého testování ukázali, že úroveň osvojení gymnastických dovedností žáků druhého stupně základních škol je nízká a gymnastice ve školní tělesné výchově by mělo být věnováno více času.

## **11 CIZOJAZYČNÉ RESUMÉ**

In my bachelor's thesis, I focused on determining and comparing the level of artistic gymnastics among upper primary school pupils. A total of 60 pupils from two primary schools in the Pilsen region participated in the testing.

Each pupil was tested on three gymnastic exercises. The performances of each subject were then evaluated according to the rating scale by Darwish (1987). After that I calculated the average performances of the individuals and the performance of the whole school. To compare the results of both schools I chose the Mann - Whitney U Test, where I used the p – level value to determine whether the difference in the performance of both schools is statistically significant or not. The statistical significance was tested for all three gymnastic exercises and after the calculation it turned out that the difference was not statistically significant in any of the three tested exercises. However, for all gymnastic exercises, the tested school "B" achieved better results.

The results of my testing showed that the level of acquisition of gymnastic skills among upper primary school pupils is low, and more time should be devoted to gymnastics in school physical education.

## 12 SEZNAM LITERATURY

1. ATEXINGER, Z. *Ověření úrovně pohybových dovedností ze sportovní gymnastiky na základních školách v Českých Budějovicích*. České Budějovice, 2008, diplomová práce, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, fakulta pedagogická.
2. CIHLÁŘ, D. a FIALOVÁ, L. *Hodnocení ve školní tělesné výchově a postoje žáků k pohybové aktivitě*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2019. ISBN 978-80-246-4407-3.
3. DARWISH, A. M. *Analýza funkce gymnastiky v pohybové přípravě studentů herectví na vysokých školách*. Praha, 1987, Kand. Disertační práce, Univerzita Karlova, fakulta tělesné výchovy a sportu.
4. GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2000. ISBN 80-85931-79-6.
5. GREXA, J. a STRACHOVÁ, M. *Dějiny sportu: přehled světových a českých dějin tělesné výchovy a sportu*. Brno: Masarykova univerzita, 2011. ISBN 978-80-210-5458-5.
6. HALASOVÁ, N. *Zjištění a srovnání aktuální úrovně osvojení vybraných gymnastických dovedností žáků 6. tříd ZŠ v Klatovech*. Plzeň, 2011, bakalářská práce, Západočeská univerzita v Plzni, fakulta pedagogická.
7. HERCIG, S. a HARVÁNEK, L. *Repetitorium gymnastiky*. Plzeň: Západočeská univerzita, 1996. ISBN 80-7082-259-7.
8. HIRTZ, P. *Schwerpunkte der koordinativ-motorischen Vervollkommung im Sportunterricht der Klassen 1 bis 10*. Körpererziehung, 1978.
9. HRABINEC, J. *Tělesná výchova na 2. stupni základní školy*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3625-2.
10. CHOUTKA, M., DOVALIL, J. *Sportovní trénink*. 2. vyd., Praha: Olympia/Karolinum, 1991.
11. CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada, 2016. ISBN 9788024753263.

12. KERLINGER, F. N. *Základy výzkumu chování: pedagogický a psychologický výzkum*. Praha: Academia, 1972.
13. KOHOUTEK, M. *Koordinální schopnosti dětí: výsledky čtyřletého longitudinálního sledování vývoje vybraných somatických a motorických předpokladů dětí ve věku 8-11 let*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, 2005. ISBN 80-86317-34-X.
14. KOLEKTIV AUTORŮ, *Gymnastika*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2005. ISBN 80-246-0661-5.
15. KOS, B. *Gymnastické systémy: historický vývoj a charakteristika: skripta pro posluchače fakulty tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy. Přepřac. vyd.* Praha: Československá redakce VN MON, 1990.
16. KÖSSL, J. a ŠTUMBAUER, J. a WAIC, M. *Kapitoly z dějin tělesné kultury*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2018. ISBN 978-80-246-3420-3.
17. KRÁTKÝ, F. *Dějiny tělesné výchovy I*. Praha: Olympia, 1974.
18. KRIŠTOFIČ, J. *Gymnastika*. Praha: Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0661-5.
19. KRIŠTOFIČ, J. *Gymnastika pro zdravotní a kondiční účely*. Praha, 2000. ISBN 80-85866-54-4.
20. MCKNIGHT, P., E., NAJAB, J. *Mann-Whitney U test. The corsiniho encyklopedie psychologie*, 2010, 1-1.
21. MOTEJZLÍK, M. *Ověření úrovně pohybových dovedností ve sportovní gymnastice na základních školách vybraného okresu (města)*. České Budějovice, 2016, bakalářská práce Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, fakulta pedagogická.
22. NOVÁK, A. *Biomechanika tělesných cvičení: Základy obecné biomechaniky*. 2. vyd. Praha: SPN, učebnice pro vysoké školy (Státní pedagogické nakladatelství), 1970.
23. PAVLÍK, J. *Sportovní gymnastika*. Brno: Masarykova univerzita, 1999. ISBN 80-210-2024-5.
24. RACZEK, J., MYNARSKI, W., LJACH, V. I., *Teoretický a empirický základ pro formování a diagnostiku koordinací motoriky*, Nakladatelství Akademie tělesné výchovy, 1998.



25. SERBUS, L. *Prostná cvičení v praxi*. Praha: Olympia, 1968.
26. SVATOŇ, V. a PETR, O. *Didaktika gymnastiky ve školní tělesné výchově*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1983.
27. SVATOŇ, V. *Gymnastika: Metodické listy cvičení v akrobacii a na nářadí, 1. vydání*. Olomouc: Hanex, 1993, 53 s. ISBN 80-900925-9-4.
28. ŠIŠKOVÁ, E. A KOL., *Sportovní příprava – gymnastika*. Olomouc: Univerzita Palackého, 1982, 146 s.
29. VRCHOVECKÁ, P. *Základy gymnastické přípravy dětí: herní pojetí gymnastiky*. Praha: Grada Publishing, 2020. ISBN 978-80-271-1284-5.
30. ZÍTKO, M. a CHRUDIMSKÝ, J. *Akrobacie. Druhé rozšířené vydání*. Praha: Česká asociace sport pro všechny, 2006. ISBN 80-86586-17-0.

**Internetové zdroje:**

[RVP ZV - Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání - edu.cz](#)

<https://www.21zsplzen.cz/o-skole/informace-o-skole>

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Počet testovaných osob. ....	21
Tabulka 2: Obecná hodnotící škála dle Darwishe (1987).....	22
Tabulka 3. Hodnotící škála dle Darwishe (1987) pro přemet stranou.....	23
Tabulka 4. Hodnotící škála dle Darwishe (1987) pro gymnastickou sestavu na hrazdě. ....	24
Tabulka 5. Hodnotící škála dle Darwishe (1987) pro přeskok skrčkou. ....	26
Tabulka 6. Výkony a aritmetický průměr žáků školy „A“.....	27
Tabulka 7. Výkony a aritmetický průměr žáků školy „B“.....	28

## Seznam grafů

Graf 1: Průměrné naměřené výsledky dovedností sportovní gymnastiky.....	31
Graf 2: Průměrný výsledek škol.....	31