

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Diplomová práce

2021

Kristýna Pabišová

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra matematiky

Diplomová práce

Kristýna Pabišová

Výuka matematiky orientovaná na budování schémat při práci  
se žáky se SVP

(Teaching Mathematics through Scheme-Oriented Approach to Education  
with children with special educational needs)

Olomouc 2021

vedoucí práce: doc. PhDr. Radka Dofková, Ph.D.

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci na téma Výuka orientovaná na budování schémat při práci se žáky se SVP, zpracovala samostatně pod vedením doc. PhDr. Radky Dofkové, Ph.D. a použila jen prameny uvedené v seznamu citací.

V Olomouci dne

.....

Kristýna Pabišová

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí mé diplomové práce doc. PhDr. Radce Dofkové, Ph.D. za cenné rady, podnětné připomínky, čas věnovaný mé práci a odbornému vedení. Velké poděkování patří samozřejmě také mé rodině a partnerovi, kteří mě podporovali po celou dobu studia a při psaní této práce.

# Obsah

## Obsah

Úvod .....	7
TEORETICKÁ ČÁST .....	8
1 SYSTÉM VZDĚLÁVÁNÍ V ČESKÉ REPUBLICE.....	8
1.1 Kurikulární dokumenty a jejich systém .....	8
1.2 Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání .....	8
1.3 Klíčové kompetence .....	9
1.4 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami .....	9
1.5 Matematika a její aplikace .....	10
1.5.1 Očekávané výstupy .....	11
2 ŽÁCI SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI.....	13
2.1 Klasifikace žáků se SVP .....	13
3 BĚŽNÝ NEBOLI TRANSMISIVNÍ ZPŮSOB VÝUKY .....	15
4 HEJNÉHO METODA.....	16
4.1 Vývoj metody prof. Hejného .....	16
4.2 Koncept dvanácti klíčových principů .....	16
4.3 Pět výukových zásad.....	16
4.4 Didaktická prostředí.....	16
PRAKTICKÁ ČÁST .....	17
5 Shrnutí a diskuze .....	18
5.1 Limity studie a návrh pro další studie podobného druhu.....	18
5.2 Doporučení do praxe.....	18
Závěr .....	19
Seznam použitých zdrojů.....	20
5.3 Legislativa.....	23

Seznam zkratek .....	25
Seznam obrázků .....	26
Seznam grafů .....	27
Seznam tabulek .....	28
seznam Příloh.....	29
Anotace .....	30

# ÚVOD

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 SYSTÉM VZDĚLÁVÁNÍ V ČESKÉ REPUBLICE

### 1.1 Kurikulární dokumenty a jejich systém

V České republice je vytvořen systém kurikulárních dokumentů určených pro vzdělávání žáků od 3 do 19 let, který je sepsán v Národním programu rozvoje vzdělávání v ČR (tzv. Bílá knize) a zakotvený v **zákoně č. 561/2004 Sb.**, o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školském zákoně), ve znění pozdějších předpisů. (RVP ZV, 2021)

V České republice jsou vytvářeny kurikulární dokumenty na státní a školní úrovni. V systému těchto dokumentů na státní úrovni stojí tzv. rámcové vzdělávací programy (dále RVP), kdy vymezují povinné rámce pro konkrétní fáze vzdělávání, jako jsou předškolní, základní a střední vzdělávání. Na jednotlivých školách se pak vzdělávání realizuje podle školního vzdělávacího programu (dále ŠVP), což představuje školní úroveň. RVP a ŠVP jsou veřejnými dokumenty, které jsou volně přístupné pro širokou veřejnost. (RVP ZV, 2021)

RVP:

- vycházejí z nové strategie vzdělávání, kdy je vyzdvihována důležitost klíčových kompetencí (tj. soubor vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot) a jejich propojení s obsahem vzdělávání a následně v reálném životě umět tyto nabyté znalosti a dovednosti uplatnit;
- vycházejí z pojetí společného vzdělávání i celoživotního učení;
- vymezují očekávanou úroveň vzdělání určenou pro všechny absolventy jednotlivých fází vzdělávání;
- podporují pedagogickou samosprávu škol a učitelé přebírají profesní zodpovědnost za výsledky vzdělávání. (RVP ZV, 2021)

### 1.2 Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání

Povinnost školní docházky platí pro základní vzdělávání, kdy je následně dosaženo na tzv. základní škole úrovně základní vzdělání. Pro uskutečnění základního vzdělávání byl v souladu se školským zákonem vytvořen Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání.



Organizaci, průběh či podrobnosti o základním vzdělávání pak upravuje především tato legislativa: zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (tzv. školský zákon), ve znění pozdějších předpisů; vyhláška č. 48/2005 Sb., o základním vzdělávání a některých náležitostech plnění povinné školní docházky, ve znění pozdějších předpisů; vyhláška č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, ve znění pozdějších předpisů. (RVP ZV, 2021)

### 1.3 Klíčové kompetence

Souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů, ale i hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti nazýváme klíčové kompetence. (RVP ZV, 2021)

Mezi klíčové kompetence patří:

- kompetence k učení,
- kompetence k řešení problémů,
- kompetence komunikativní,
- kompetence sociální a personální,
- kompetence občanské,
- kompetence pracovní,
- a nově přidaná kompetence digitální. (RVP ZV, 2021)

### 1.4 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

V České republice se vzdělávání vykonává v souladu se **zákonem č. 284/2020 Sb.**, kterým se mění **zákon č. 561/2004 Sb.**, *o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon)*, kdy právo na vzdělání mají všechny děti bez výjimky.

Podrobněji se vzděláváním žáků se SVP zabývá **vyhláška č. 103/2014 Sb.**, kterou se mění **vyhláška č. 73/2005 Sb.**, *o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných*.

V § 1 této vyhlášky se uvádí, že ke vzdělávání žáků se SVP se využívají tzv. **vyrovnávací a podpůrná opatření**.

**Vyrovnávacími opatřeními** je myšleno např. užívání pedagogických či speciálně pedagogických metod a postupů, které se shodují se vzdělávacími potřebami žáků, poskytování individuální podpory v rámci výuky a přípravy na ni a rovněž využívání poradenských služeb školy i školských poradenských zařízení. Dle konkrétních potřeb žáka je možnost vzdělávání

prostřednictvím individuálního vzdělávacího plánu (dále jen IVP) a pomoc asistenta pedagoga. Škola poskytuje tato opatření na základě pedagogického zhodnocení vzdělávacích potřeb žáka, průběhu a výsledků jeho vzdělávání, případně spolupracuje se školským poradenským zařízením. (§ 1 vyhlášky č. 73/2005 Sb.)

**Podpůrnými opatřeními** při vzdělávání žáků se zdravotním či sociálním znevýhodněním rozumíme např. použití speciálních metod, postupů, forem a prostředků vzdělávání, kompenzačních a učebních pomůcek, speciálních učebnic a výukových materiálů, zavedení předmětu speciálně pedagogické péče, snížení počtu žáků ve třídě, využití služeb asistenta pedagoga či poskytování pedagogicko-psychologických služeb. Při vzdělávání mimořádně nadaných žáků je vhodné využít speciální metody, postupy, formy a prostředky vzdělávání, didaktické materiály, poskytování pedagogicko-psychologických služeb, nebo jinou úpravu organizace vzdělávání, která vezmou v úvahu vzdělávací potřeby těchto žáků. (§ 1 vyhlášky č. 73/2005 Sb.)

Další důležitou vyhláškou pro vzdělávání žáků se SVP je **vyhláška y č. 606/2020 Sb.**, kterou se mění **vyhláška č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných**. Tato vyhláška blíže specifikuje oblasti jako jsou podpůrná opatření a jejich pět stupňů, které jsou konkretizovány a popsány v příloze č. 1 této vyhlášky. Dále IVP, pedagogickou intervencí, asistenta pedagoga, ustanovení o vzdělávání žáků uvedených v § 16 odst. 9 školského zákona, ale i vzdělávání žáků nadaných a mimořádně nadaných.

Pro vzdělávání žáků se SVP je podstatná rovněž **vyhláška č. 607/2020 Sb.**, kterou se mění **vyhláška č. 72/2005 Sb., o poskytování poradenských služeb ve školách a školských zařízeních**. Tato vyhláška charakterizuje jednotlivá poradenská zařízení dle cílové skupiny, účelu jejich zřízení, podmínek poskytnutí služeb a standardní činnosti.

## **1.5 Matematika a její aplikace**

Matematika a její aplikace je vzdělávací oblast postavena hlavně na aktivních činnostech, důležitých pro práci s matematickými objekty i pro využití matematiky v běžném životě. Umožňuje získat matematickou gramotnost, která je souborem vědomostí i dovedností a schopnosti aplikovat je v životě do praxe. (RVP ZV, 2021)

Důraz je při vzdělávání kladen na důkladné pochopení základních myšlenkových postupů a pojmů matematiky i jejich vzájemných vztahů. Žáci si krok za krokem osvojují některé pojmy, algoritmy, terminologii, symboliku i možnosti jejich použití. (RVP ZV, 2021)

## 1.5.1 Očekávané výstupy

Vzdělávací obsah tvoří očekávané výstupy a učivo. Vzdelávací obsah je pro 1. stupeň rozdělen na 1. období (tj. 1.–3. ročník) a 2. období (tj. 4.–5. ročník). (RVP ZV, 2021)

RVP ZV (2021) rozděluje tuto vzdělávací oblast pro 1. stupeň na tyto čtyři tematické okruhy:

### 1. Číslo a početní operace

*Očekávané výstupy – 1. období*

*Žák*

- *používá přirozená čísla k modelování reálných situací, počítá předměty v daném souboru, vytváří soubory s daným počtem prvků*
- *čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla do 1 000, užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti*
- *užívá lineární uspořádání; zobrazí číslo na číselné ose*
- *provádí z paměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly*
- *řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje osvojené početní operace. (RVP ZV, 2021, s.31)*

### 2. Závislosti, vztahy a práce s daty

*Očekávané výstupy – 1. období*

*Žák*

- *orientuje se v čase, provádí jednoduché převody jednotek času*
- *popisuje jednoduché závislosti z praktického života*
- *doplňuje tabulky, schémata, posloupnosti čísel. (RVP ZV, 2021, s.32)*

### 3. Geometrie v rovině a v prostoru

*Očekávané výstupy – 1. období*

*Žák*

- *rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa; nachází v realitě jejich reprezentaci*
- *porovnává velikost útvarů, měří a odhaduje délku úsečky*
- *rozezná a modeluje jednoduché souměrné útvary v rovině. (RVP ZV, 2021, s.33)*

### 4. Nestandardní aplikační úlohy a problémy

Očekávané výstupy – 2. období

*Žák*

- *řeší jednoduché praktické slovní úlohy a problémy, jejichž řešení je do značné míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky. ((RVP ZV, 2021, s.34)*

## 2 ŽÁCI SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI

Žákem se SVP je chápána osoba, která k naplnění svých vzdělávacích možností či k uplatnění a užívání svých práv na rovnoprávném základě s ostatními, potřebuje poskytnutí podpůrných opatření, která chápeme jako nutné úpravy ve vzdělávání a školských službách. Konkrétní úpravy odpovídají zdravotnímu stavu, kulturnímu prostředí či jiným životním podmínkám dítěte. Tato podpůrná opatření by měla být žákům poskytována školou a školským zařízením bezplatně. (§ 16 školského zákona)

### 2.1 Klasifikace žáků se SVP

V původním znění školského zákona z roku 2004 v § 16 byli osoby se SVP charakterizovány takto: Dítětem, žákem a studentem se SVP je osoba se zdravotním postižením, zdravotním znevýhodněním nebo sociálním znevýhodněním. Zdravotním postižením je myšleno mentální, tělesné, zrakové nebo sluchové postižení, vady řeči, paralelní postižení více vadami, autismus a vývojové poruchy učení či chování, jedincem se zdravotním znevýhodněním je myšleno zdravotní oslabení, dlouhodobá nemoc nebo lehčí zdravotní poruchy vedoucí k poruchám učení a chování, což je nutné vzít v úvahu při vzdělávání a rovněž zde spadá osoba se sociálním znevýhodněním.

Jak Kendíková (2017) uvádí, novelizovaný § 16 školského zákona již SVP dále nečlení, nicméně je podle ní vhodné si vyjmenovat alespoň ty nejčastější, se kterými se mohou učitelé v ZŠ setkat:

- *Tělesné postižení,*
- *Zrakové postižení,*
- *Sluchové postižení,*
- *Lehké mentální postižení,*
- *Poruchy řeči,*
- *Poruchy autistického spektra,*
- *Kombinované vady,*
- *Poruchy chování,*
- *ADHD,*
- *Specifické poruchy učení – např. dyslexie, dysgrafie, dyskalkulie,*
- *Dlouhodobá závažná onemocnění.*

(Kendíková, 2017, s. 8)

Hečková (2017) navíc uvádí, že zde spadají také žáci z odlišných kulturních a životních podmínek, žáci, kteří nemají češtinu jako mateřský jazyk a rovněž žáci nadaní i mimořádně nadaní.

### **3 BĚŽNÝ NEBOLI TRANSMISIVNÍ ZPŮSOB VÝUKY**

## **4 HEJNÉHO METODA**

### **4.1 Vývoj metody prof. Hejného**

Jednotlivé prvky metody prof. Hejného, která je typická svým specifickým přístupem k výuce matematiky, vznikaly postupně v době od 70. let 20. století, kdy prof.

Vít Hejný (1904 – 1977) začal pátrat po příčinách nízké účinnosti při výuce matematiky a hledal cestu ke zlepšení. Dle něj spočívala příčina ve způsobu vyučování, kdy jsou prostřednictvím učitele žákovi předkládány matematické poznatky, kterou jsou rovněž zapsány v učebnici. Přišel na to, že vyučování postavené na autonomním řešení úloh žáky je mnohem efektivnější a že je potřeba začít s tímto stylem výuky co nejdříve. Starší žáci jsou totiž naučeni na konzumní způsob učení, který po žákovi požaduje jen reprodukci a imitaci a pouze ojediněle přijímají vyučování vyžadující od nich tvořivost. Podle něj dospěje žák ke skutečnému poznání matematiky pouze vlastním úsilím řešením vhodně zvolených úloh. (Hejný, 2014)

### **4.2 Koncept dvanácti klíčových principů**

### **4.3 Pět výukových zásad**

### **4.4 Didaktická prostředí**



# PRAKTICKÁ ČÁST

## Pracovní listy a metody

- Cíl práce
- Metody výzkumu
- Metodologie práce
- Charakteristika výzkumného vzorku
- Jednotlivé pracovní listy a typy úloh
- Vlastní průběh šetření a vyhodnocení dat
- Pracovní listy a jejich řešení

## **5 SHRNU TÍ A DISKUZE**

### **5.1 Limity studie a návrh pro další studie podobného druhu**

### **5.2 Doporučení do praxe**

## ZÁVĚR

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. BÍMOVÁ, D. a J. BŘEHOVSKÝ. Pythagorova věta. *Náměty na aktivity rozvíjející matematickou gramotnost*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2019. ISBN 978-80-7603-059-6. Dostupné z: <https://pages.pedf.cuni.cz/sc25/files/2020/02/Náměty-na-aktivity-rozvíjející-matematickou-gramotnost.pdf>
2. BLAŽKOVÁ, Růžena, Milena VAŇUROVÁ a Květoslava MATOUŠKOVÁ. *METODICKÝ NÁVOD: k Matematice pro 3. ročník ZŠ a OŠ 2. díl*. Všeň: Alter, 1997.
3. BLAŽKOVÁ, Růžena, Milena VAŇUROVÁ a Květoslava MATOUŠKOVÁ. *METODICKÝ NÁVOD: k Matematice pro 3. ročník ZŠ a OŠ 3. díl*. Všeň: Alter, 1997.
4. BLAŽKOVÁ, Růžena, Milena VAŇUROVÁ, Květoslava MATOUŠKOVÁ a Hana STAUDKOVÁ. *Matematika pro 3. ročník základních škol 2. díl: učebnice pro vzdělávací obor Matematika a její aplikace*. Vyd. 4. Všeň: Alter, 2010. ISBN 978-80-7245-233-0.
5. BLAŽKOVÁ, Růžena, Milena VAŇUROVÁ, Květoslava MATOUŠKOVÁ a Hana STAUDKOVÁ. *Matematika pro 3. ročník základních škol 1. díl: učebnice pro vzdělávací obor Matematika a její aplikace*. Vyd. 4. Všeň: Alter, 2012. ISBN 978-80-7245-232-3.
6. BLAŽKOVÁ, Růžena, Milena VAŇUROVÁ, Květoslava MATOUŠKOVÁ a Hana STAUDKOVÁ. *Matematika pro 3. ročník základních škol 3. díl: učebnice pro vzdělávací obor Matematika a její aplikace*. Vyd. 4. Všeň: Alter, 2013. ISBN 978-80-7245-234-7.
7. BLAŽKOVÁ, Růžena. *Didaktika matematiky se zaměřením na specifické poruchy učení*. Brno: Masarykova univerzita, 2017. Matematika a didaktika matematiky. ISBN 978-80-210-8673-9.
8. DOSTÁL, Jiří. *Badatelsky orientovaná výuka: pojetí, podstata, význam a přínosy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2015. ISBN 978-80-244-4393-5.
9. HEČKOVÁ, Lenka. ŽÁCI SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI [online]. In.: 16.10.2017, s. 3 [cit. 2021-7-1]. Dostupné z:

<https://www.msmt.cz/file/44243?highlightWords=%C5%BE%C3%A1ci+speci%C3%A1ln%C3%ADmi+vzd%C4%9BI%C3%A1vac%C3%ADmi+pot%C5%99ebami>

10. HEJNÝ, Milan, Jarmila NOVOTNÁ a Nad'ea VONDROVÁ, ed. *Dvacet pět kapitol z didaktiky matematiky*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2004. ISBN 80-7290-189-3. Dostupné z: <http://mdisk.pedf.cuni.cz/SUMA/MaterialyKeStazeni/PublikaceKnihy/25KapitolZDM.pdf>
11. HEJNÝ, Milan a František KUŘINA. *Dítě, škola a matematika: konstruktivistické přístupy k vyučování*. 2. aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2009. Pedagogická praxe (Portál). ISBN isbn978-80-7367-397-0.
12. HEJNÝ, Milan. *Vyučování matematice orientované na budování schémat: aritmetika 1. stupně*. V Praze: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2014. ISBN isbn978-80-7290-776-2.
13. HEJNÝ, Milan, Darina JIROTKOVÁ, Jana SLEZÁKOVÁ, Anna Kuřík SUKNIÁK, Václav STRNAD a Štěpán ROČÁK. *Matematika pro 3. ročník základní školy: Příručka učitele*. Ilustroval Lukáš URBÁNEK. Praha: H-mat, [2020]. ISBN 978-80-88247-24-1.
14. HEJNÝ, Milan, Darina JIROTKOVÁ, Jana SLEZÁKOVÁ, Anna Kuřík SUKNIÁK, Václav STRNAD a Štěpán ROČÁK. *Matematika pro 3. ročník základní školy: učebnice*. Ilustroval Lukáš URBÁNEK. Praha: H-mat, [2020]. ISBN 978-80-88247-21-0.
15. HEJNÝ, Milan, Darina JIROTKOVÁ, Jana SLEZÁKOVÁ, Anna Kuřík SUKNIÁK, Václav STRNAD a Štěpán ROČÁK. *Matematika pro 3. ročník základní školy: pracovní sešit 1. díl*. Ilustroval Lukáš URBÁNEK. Praha: H-mat, [2020]. ISBN 978-80-88247-22-7.
16. HEJNÝ, Milan, Darina JIROTKOVÁ, Jana SLEZÁKOVÁ, Anna Kuřík SUKNIÁK, Václav STRNAD a Štěpán ROČÁK. *Matematika pro 3. ročník základní školy: pracovní sešit 2. díl*. Ilustroval Lukáš URBÁNEK. Praha: H-mat, [2020]. ISBN 978-80-88247-23-4.
17. KENDÍKOVÁ, Jitka. *Školák se speciálními vzdělávacími potřebami*. Ilustroval Anna TROUSILOVÁ. Praha: Raabe, [2017]. Dobrá škola. ISBN 978-80-7496-305-6.
18. KREJČOVÁ, Lenka. *Dyslexie: psychologické souvislosti*. Praha: Grada, 2019. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-3950-2.
19. MICHALOVÁ, Zdeňka. *Specifické poruchy učení*. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2016. ISBN 978-80-7311-166-3.

20. MKN-10: mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů : desátá revize : obsahová aktualizace k 1.1.2018. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2018. ISBN 978-80-7472-168-7. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008319/mkn-10-tabelarni-cast-20210101.pdf>
21. NOVOTNÁ, J., EISENMANN, P., & Příbyl, J. (2015). *Tvořivě při řešení úloh ve školské matematice*. In VONDROVÁ, N. (Ed.), *Dva dny s didaktikou matematiky* (s. 9–22). Praha: PedF UK. Dostupné z: <http://mdisk.pedf.cuni.cz/SUMA/MaterialyKeStazeni/SbornikyZKonferenci/DvaDnySDM/DvaDny2015.pdf>
22. RABOCH, Jiří, Michal HRDLIČKA, Pavel MOHR, Pavel PAVLOVSKÝ a Radek PTÁČEK, ed. *DSM-5®: diagnostický a statistický manuál duševních poruch*. Praha: Hogrefe - Testcentrum, 2015. ISBN 978-80-86471-52-5.
23. RENDL, Miroslav a Nad'a VONDROVÁ. *Kritická místa matematiky na základní škole očima učitelů*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2013. ISBN 978-80-7290-723-6. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/profile/Nada-Vondrova/publication/308959439\\_Kriticka\\_mista\\_matematiky\\_na\\_zakladni\\_skole\\_ocima\\_ucitelu/links/57fa44ba08ae886b8985f026/Kriticka-mista-matematiky-na-zakladni-skole-ocima-ucitelu.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Nada-Vondrova/publication/308959439_Kriticka_mista_matematiky_na_zakladni_skole_ocima_ucitelu/links/57fa44ba08ae886b8985f026/Kriticka-mista-matematiky-na-zakladni-skole-ocima-ucitelu.pdf)
24. RENDL, Miroslav, Radka HAVLÍČKOVÁ, Nad'a VONDROVÁ a Jana ŽALSKÁ. *Kritická místa matematiky základní školy: metodický materiál pro učitele*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2015. Dostupné z: <http://mdisk.pedf.cuni.cz/Nada/Manu%C3%A1l%20Kritick%C3%A1%20m%C3%ADsta%20matematiky%20na%20z%C3%A1kladn%C3%AD%20C5%A1kole%20final.pdf>
25. VALENTA, Milan. *Katalog podpůrných opatření pro žáky s potřebou podpory ve vzdělávání z důvodu mentálního postižení nebo oslabení kognitivního výkonu: dílčí část*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2015. ISBN 978-80-244-4614-1. Dostupné z: <http://katalogpo.upol.cz/wp-content/uploads/katalog-mp.pdf>
26. VALENTA, Milan, Lenka KREJČOVÁ a Bibiána HLEBOVÁ. *Znevýhodněný žák: deficitní dílčích funkcí a oslabení kognitivního výkonu*. Praha: Grada, 2020. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-271-0621-9.
27. VONDROVÁ, Nad'a a Milan HEJNÝ. *Náměty na podnětné vyučování v matematice*. V Praze: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2007. ISBN 978-80-7290-342-9. Dostupné

z:

<http://mdisk.pedf.cuni.cz/Nada/N%C3%A1m%C4%9Bty%20na%20podn%C4%9Btn%C3%A9%20vyu%C4%8Dov%C3%A1n%C3%AD%20v%20matematice.pdf>

28. WHO. *Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví. 2. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2020. ISBN 978-80-7472-187-8.* Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008317/mkf-cz-002.pdf>
29. ZELINKOVÁ, Olga. *Poruchy učení: dyslexie, dysgrafie, dysortografie, dyskalkulie, dyspraxie, ADHD.* Vyd. 12. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0875-4.

### 5.3 Legislativa

30. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání.* [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2021. 164 s. [cit. 2021-03-17]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/file/4983/>
31. Zákon č. 284/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů. *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. [cit. 2021-03-18]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/dokumenty-3/skolsky-zakon-ve-zneni-ucinnem-od-11-7-2020>
32. Vyhláška č. 607/2020 Sb., kterou se mění vyhláška č. 72/2005 Sb., o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních. *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. [cit. 2021-03-20]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/dokumenty-3/vyhlasky-ke-skolskemu-zakonu>
33. Vyhláška č. 103/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 73/2005 Sb., o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných. *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. [cit. 2021-03-18]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/file/492/>
34. Vyhláška č. 606/2020 Sb., kterou se mění vyhláška č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných. *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. [cit. 2021-03-19]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/dokumenty-3/vyhlasky-ke-skolskemu-zakonu>





## SEZNAM ZKRATEK

**Atd.** – a tak dále

**Apod.** – a podobně

**Atp.** – a tak podobně

**MŠMT** – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

**Např.** - například

**RVP ZV** – Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání

**Str.** – strana

**SVP** - Speciální vzdělávací potřeby

**Tj.** – to je

**Tzv.** – takzvaný, takzvaně

**ZŠ** – základní škola, základní školy

## SEZNAM OBRÁZKŮ

## SEZNAM GRAFŮ

## **SEZNAM TABULEK**

## **SEZNAM PŘÍLOH**

## ANOTACE

Jméno a příjmení:	Kristýna Pabišová
Katedra nebo ústav:	Katedra matematiky
Vedoucí práce:	doc. PhDr. Radka Dofková, Ph.D.
Rok obhajoby:	2021

Název práce:	Výuka orientovaná na budování schémat při práci se žáky se SVP
Název v angličtině:	Teaching Mathematics through Scheme-Oriented Approach to Education with children with special educational needs
Anotace práce:	
Klíčová slova:	Žák se SVP, vzdělávání žáků se SVP, specifické poruchy učení, poruchy intelektu, transmisivní vyučování, Konstruktivismus, Hejného metoda, Vyučování orientované na budování schémat, základní škola, první stupeň, matematika.
Anotace v angličtině:	
Klíčová slova v angličtině:	Pupil with special needs, education of pupils with special needs, specific learning disabilities, intellectual disability, transmissive approach, Constructivism, Hejny method, Scheme - oriented education, the first stage of primary school, mathematics.
Přílohy vázané v práci:	
Rozsah práce:	
Jazyk práce:	český