

Univerzita Palackého v Olomouci
Pedagogická fakulta

MAGISTER

reflexe primárního a preprimárního vzdělávání
ve výzkumu

2/2016

Katedra primární a preprimární pedagogiky

Magister: reflexe primárního a preprimárního vzdělávání ve výzkumu

Vydala a vytiskla Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 8, 771 47
OLOMOUC

Redakční rada:

doc. PhDr. Eva Šmelová, Ph.D. (předsedkyně rady)

doc. PaedDr. Miluše Rašková, Ph.D. (místopředsedkyně rady)

Mgr. Dominika Provázková Stolinská, Ph.D. (vedoucí redaktorka)

Mimouniverzitní a mezinárodní redakční rada:

doc. PhDr. Ludmila Belásová, Ph.D. (Prešovská univerzita v Prešově) doc.

PaedDr. Vlasta Cabanová, Ph.D. (Žilinská univerzita v Žilině)

prof. PhDr. Karel Rýdl, CSc. (Univerzita Pardubice)

prof. Dr. Milena Ivanuš Grmek (Univerzita v Mariboru)

prof. dr. Jurka Lepičnik Vodopivec, Ph.D., full prof. (Univerzita v Koperu)

prof. nadzw. Dhab. Jolanta Karbowniczek (Univerzita v Krakově)

Redakce:

prof. PaedDr. Libuše Ludíková, CSc. (výkonný redaktor)

Bc. Otakar Loutocký (odpovědný redaktor)

Ing. Jan Částka (autor obálky)

Mgr. Šárka Klímová (technický redaktor)

Za spolupráci děkujeme celému týmu recenzentů, kteří podpořili odbornou úroveň jednotlivých letošních čísel.

Za kvalitu obrázků, jazykovou správnost a dodržení bibliografické normy odpovídají autoři jednotlivých článků.

Neoprávněné užití tohoto díla je porušením autorských práv a může zakládat občanskoprávní, správně právní, popř. trestněprávní odpovědnost.

Dne 24. 10. 2012 bylo odborné periodikum registrováno na Ministerstvu kultury pod číslem **MK 67581/2012** a dne 7. 12. 2012 časopis získal **ISSN 1805-7152**.

Magister: reflection of primary and preprimary education in research

Published and printed by Palacký University Olomouc, Křížkovského 8,
771 47 Olomouc, Czech Republic

Editorial Board:

doc. PhDr. Eva Šmelová, Ph.D. (Chair of Board)

doc. PaedDr. Miluše Rašková, Ph.D. (Vice-President of Board)

Mgr. Dominika Provázková Stolinská, Ph.D. (editor)

Non-university and International Editorial Board:

doc. PhDr. Ludmila Belásová, Ph.D. (University of Prešov)

doc. PaedDr. Vlasta Cabanová, Ph.D. (University of Žilina)

prof. PhDr. Karel Rýdl, CSc. (University of Pardubice)

prof. Dr. Milena Ivanuš Grmek (University of Maribor)

prof. dr. Jurka Lepičnik Vodopivec, Ph.D., full prof. (University of Koper)

prof. nadzw. Dr hab. Jolanta Karbowiczek (University of Kraków)

Editing:

prof. PaedDr. Libuše Ludíková, CSc. (executive editor)

Bc. Otakar Loutocký (responsible editor)

Ing. Jan Částka (author imprint)

Mgr. Šárka Klímová (technical editor)

Thanks for cooperation to the whole team of reviewers who have supported the professional level of journal in this year.

For pictures, linguistic accuracy and compliance with bibliographic standards rests with the authors of the articles.

Unauthorized use of this journal is a violation of copyright laws and may be based civil, administrative law or criminal liability.

The journal is registered with the Ministry of Culture on 24. 10. 2012 under number **MK 67581/2012** and since 7. 12. 2012 has **ISSN1805-7152**.

OBSAH

Výzkumná šetření

Měření obtížnosti textu v učebnicích pro vzdělávací oblast

Člověk a jeho svět určených pro tematický okruh Lidé a čas

Ondřej Šimik _____ 7

Láska a kamarádství v pojetí dětí v mateřské škole

Dominika Provázková Stolinská _____ 39

Přesvědčení o připravenosti

budoucích učitelů matematiky 1. stupně ZŠ

Radka Dofková _____ 48

Preprimární vzdělávání versus úroveň pohybové aktivity dětí

Ludmila Miklánková, Milan Elfmark, Erik Sigmund, Miroslav Górný ____ 77

Recenze

Zounek, J., Luhaňák, L., Staudková, H., Poláček, J. *E-learning. Učení (se) s digitálními technologiemi*. 2016.

Miroslava Dluhošová (rec.) _____ 92

Kmentová, M. *Hudební a řečové projevy předškolních dětí a jejich vzájemné ovlivňování*. 2015.

Lucie Vyhliďalová (rec.) _____ 96

CONTENTS

Research

**Measurement of textual complexity in the textbooks
for the educational area Man and his world intended
for the thematic field People and time**

Ondřej Šimik_____ 7

Love and Friendship by the Pre-School Children

Dominika Provázková Stolinská_____ 39

**Prospective Teachers' Beliefs Regarding their Preparedness for
Teaching Mathematics at Primary Schools**

Radka Dofková_____ 48

**Pre-primary Education versus the Level
of Children's Physical Activity**

Ludmila Miklánková, Milan Elfmak, Erik Sigmund, Miroslav Górný____ 77

Reviews

Zounek, J., Juhaňák, L., Staudková, H. a J. Poláček. *E-learning. Learning with digital technologies.* 2016.

Miroslava Dluhošová (rev.)_____ 92

Kmentová, M. *Musical and speech manifestations of preschool children and their interaction.* 2015.

Lucie Vyhlídalová (rev.)_____ 96

Měření obtížnosti textu v učebnicích pro vzdělávací oblast Člověk a jeho svět určených pro tematický okruh Lidé a čas

Ondřej Šimík

Katedra primární a preprimární pedagogiky, Pedagogická fakulta
Ostravská univerzita

1 Teoretická východiska

Knecht (2008, s. 23) uvádí, že učebnice představují nejkonkrétnější podobu projektovaného kurikula. Je tedy prostředkem, skrze něhož se žák přímo setkává s učivem, které si má osvojit a prostřednictvím kterého má být dosaženo edukačních cílů, očekávaných výstupů. Z toho plyne, že **je důležité zkoumat kvalitu učebnic**, které jsou ve školách používány, obzvláště v dnešní době, kdy je trh s učebnicemi přesycen. Existují desítky nakladatelství vydávající stovky učebnic (např. Greger, 2005 nebo Greger, 2004 zjistil až 63 nakladatelství vydávajících učebnice). V České republice se ve školách převážně používají učebnice se schvalovací doložkou, ale jak uvádí Jakubcová (2012), i přesto se jednotlivé učebnice (s doložkou) mezi sebou poměrně dost liší. Proces schvalování učebnic totiž do značné míry závisí na subjektivním pohledu recenzenta a nejasně uchopených kritériích, jež jsou součástí posudku (viz Knecht, 2016). Tato subjektivita by mohla být alespoň částečně omezena, kdyby se kvalita učebnic měřila objektivním způsobem. K tomuto

přispívá pedagogický výzkum učebnic, který se v ČR postupně rozvíjí a který by měl dát (dávat) odpovědi týkající se kvality učebnic.

Jak uvádí Beneš, Janoušek, Novotný (2009, s. 291), byly formulovány **požadavky na kvalitní učebnici**, a ty lze shrnout do následujících kritérií: **odbornost** (soulad se soudobými poznatky vědního oboru), **obsah** (uspořádání vzdělávacího obsahu v souladu s kurikulárními dokumenty), **didaktické zpracování** (obsah učebnice přiměřený a srozumitelný žákovi), **aspekt lingvistický** (jazyková a stylistická úroveň), **estetický** (výtvarné a grafické ztvárnění) a **ergonomický** (kvalita papíru, tisku, hmotnost, formát učebnice). Učebnice bývají podrobovány výzkumu z různých úhlů pohledu (výkladový text, učební úlohy, obrazové komponenty, využívání učebnice učitelem a žáky, zjišťováním názorů žáků na učebnice apod.). Nejčastěji se zpravidla jedná o zjišťování didaktické vybavenosti učebnice, kde bylo vypracováno několik metod (např. Průcha, 1998 nebo Sikorová, 2007).

Z didaktického hlediska se jeví vhodné měřit také **verbální vlastnosti textu v učebnicích**, neboť zejména **text je nositelem výchovně-vzdělávacího obsahu** a má-li žák s učebnicí pracovat, což je (měl by být) její účel, je nutné, aby textu dokázal porozumět. V kontextu toho souhlasíme s Průchou, který uvádí, že analýza učebních textů vychází ze skutečnosti, že **učební text (v užším smyslu, tj. verbální složka školní učebnice) „je nejdůležitějším informačním zdrojem, jímž je obsah vzdělání (učivo) zprostředkováván žákům“** (1984, s. 159). Obzvláště **v předmětech naukového charakteru**, kterým je také integrovaná vzdělávací oblast Člověk a jeho svět, resp. jeden z jejich pěti integrovaných tematických okruhů Lidé a čas. Porozumění textu je jedním z předpokladů pochopení učiva a dosažení edukačních cílů.

V pedagogickém výzkumu nalezneme také metody vyhodnocující text učebnice podle kritéria **přístupnosti učiva pro žáky** (srov. Průcha, 2006). Toto kritérium bývá nazýváno celkovou **mírou obtížnosti textu** (značí se T). Pojem obtížnost textu definuje Průcha (1998, s. 56) jako „*souhrn takových vlastností textu, které existují objektivně v kterémkoliv textu a v procesu učení mají vliv na percepce, chápání a zpracování textové informace učícím se subjektem*“.

Existuje **řada metod měření obtížnosti textu**, které byly vyvíjeny již od 50. let minulého století. Např. Pytlová (2009, s. 29-33) shrnuje a stručně představuje některé metody měření obtížnosti textu (metoda dle Björnssona, Mistríkova metodamíry srozumitelnosti – viz též Mistrík (1968) či metoda dle Pisareka – viz též Pisarek, 1971). Z dalších metod je to pak metoda estonského pedagoga Mikka (Mikk, 1975, In Průcha, 1984) či Baumanova metoda (1974 In Průcha, 1984). Pro české texty je rovněž využitelný tzv. Fog index (Gunning, 1958 In Prchalová, 2013, s. 12).

V českých podmínkách je asi nejvíce propracovanou a používanou metodou v poslední době tzv. komplexní **metoda měření obtížnosti textu**, kterou vypracovala Nestler (1974), později ji propracoval Průcha (1989) a inovoval Pluskal (1996), který zejména rozšířil rozsah zkoumaných vzorků v jedné učebnici (10 vzorků po 200 slovech) a také počet parametrů sémantických komponent (typů pojmů) ze tří na pět (přidal kategorii pojmů číselných a opakovaných). Autor poznamenává, že „*navrhovanými úpravami se sice zvyšuje její pracnost, avšak pro analýzy textů učebnic je modifikovaná metoda exaktnější a objektivnější, zejména z hlediska posuzování jednotlivých charakteristik sémantické ho faktoru*“ (Pluskal, 1996, s. 64). Tato metoda

měření obtížnosti textu někdy bývá také označována jako metoda **Nestler-Průcha-Pluskal** (např. In Průcha, 1997). Pluskal uvádí, že pozitivním znakem této metody je její **didaktická realnost**. Výzkumy na německých i českých školách prokázaly, že zjištěné hodnoty obtížnosti textů korelují se skutečnými obtížemi vyvolávanými těmito texty u žáků (Pluskal, 1996, s. 62).

Metoda komplexní míry obtížnosti textu je vhodná k měření obtížnosti **výkladového textu** učebnice, naměřené hodnoty nevyjadřují tudíž míru obtížnosti učebních úloh a zdrojů neverbálních informací. (Pluskal, 1996, s. 63). Na rozdíl např. od Mistríkovy metody nebo Fog indexu se tato metoda **specializuje na hodnocení odborných textů**, nikoliv krásné literatury. Základem je posouzení jak **syntaktické, tak sémantické obtížnosti** textu (viz Průcha, 2013 In Prchalová, 2013, s. 15). Platí, že čím větší jsou hodnoty, koeficienty i výsledné body, tím složitější je text. Míra obtížnosti didaktických textů je tak nejkomplicovanějším vzorcem pro výpočet čtivosti textu pro český jazyk. Aplikace vzorců vyžaduje odborné znalosti z oboru, a proto není vhodná ani pro běžné čtenáře ani pro strojové zpracování. (Prchalová, 2013, s. 16)

Již ve své starší práci Průcha konstatuje, že **metody měření obtížnosti textu lze rozdělit** na dvě základní skupiny - **statistické** („objektivní“) a **psychologické** („subjektivní). Komplexní míru obtížnosti textu řadíme k metodám objektivním, neboť se jimi „*analizuje rozložení četností určitých elementů v učebním textu a z tohoto rozložení se vypočítává stupeň obtížnosti. Na základě řady výzkumů se dospělo k vytvoření tzv. vzorců obtížnosti, které nejčastěji zahrnují dva faktory: a) syntaktický faktor, vyjadřující složitost větné stavby učebního textu, b) lexikální faktor, vyjadřující sémantickou obtížnost učebního textu* (Průcha, 1984, s. 160).

Výzkumy, věnující se měření obtížnosti textu učebnic, přehledně mapuje např. Červenková (2011, s. 36 – 39). **Výzkumy učebnic z hlediska obtížnosti textu jsou relativně hojné, ale většinou se zaměřují na učebnice 2. stupně ZŠ.** Řadu výzkumů učebnic **přírodopisu** pro jednotlivé ročníky druhého stupně ZŠ provedla Hrabí (např. Hrabí, 2004) nebo Pytlová (2009). Smutková (2012) pak srovnávala učebnice přírodopisu v ČR a na Slovensku. Učebnicím **českého jazyka** se věnoval např. Felner (2015), **chemie** např. Banýr (2005), dostupné výzkumy jsou i z oblasti geografické (**zeměpis**), např. Weinhofer (2007), Simbartl (2015) nebo Hubelová (2010). Janoušková (2009) si všímá vztahu obtížnosti textu a didaktické vybavenosti v učebnicích zeměpisu (Janoušková, 2009). Učebnicím **dějepisným** věnovala pozornost z hlediska obtížnosti textu např. Plíšková (2007), která srovnává učebnice dějepisu pro 6. a 7. ročník.

Výzkumy obtížnosti textu učebnic pro primární školu jsou řídké (např. českého jazyka – viz Greger, 1999), nebo náš výzkum učebnic přírodovědy (Šimik, 2014). Výzkumy zabývající se přímo **učebnicemi vlastivědnými** byly realizovány zejména v rámci kvalifikačních prací. Pecinová (2016) komparovala obtížnost textů v učebnicích vlastivědy ve 2. polovině 20. století a Průšová (2016) analyzovala přímo učebnice pro historickou část (4. ročník). Doležalová (2009) pak mapovala využití cizích slov v učebnicích vlastivědy. Ze starších výzkumů připomeňme výzkumy Průchy (viz Průcha, 1984), který se věnoval v 80. letech minulého století řadě učebnic, mezi jinými i dějepisným pro 5. ročník (tehdy však byl již 5. ročník součástí 2. stupně ZŠ). Zkoumal však i obtížnosti textu vlastivědných učebnic pro primární školu, vydaných u nás po roce 1992 (Průcha, 1998, s. 66–68).

Zjištěné hodnoty obtížnosti textu a rovněž i koeficientů hustoty odborné informace je možné (srov. např. Prokša, Held a kol., 2008) **interpretovat k různým účelům evaluace či komparace** učebnic, např. k porovnávání učebnic různých předmětů v jednom ročníku, porovnávání učebnic stejného předmětu v historickém vývoji, porovnávání učebnic stejného předmětu v různých zemích nebo (a k tomu se vztahuje i tento článek) i k porovnání učebnic stejných předmětů publikovaných různými nakladatelstvími, resp. porovnávání učebnic jednoho předmětu mezi ročníky.

2 Cíle výzkumného šetření

V rámci výzkumného šetření byly stanoveny následující cíle:

1) zjistit a porovnat **celkovou míru obtížnosti textu (T)** ve vybraných učebnicích či jejich částech určených pro tematický okruh Lidé kolem nás pro žáky 4. a 5. ročníku;

1a) zjistit a porovnat **míru syntaktické obtížnosti textu (Ts)** ve vybraných učebnicích či jejich částech určených pro tematický okruh Lidé kolem nás pro žáky 4. a 5. ročníku;

1b) zjistit a porovnat **míru sémantické obtížnosti textu (Tp)** ve vybraných učebnicích či jejich částech určených pro tematický okruh Lidé kolem nás pro žáky 4. a 5. ročníku;

2a) zjistit a porovnat **koeficient hustoty odborné informace v celkovém počtu pojmů (h)** v textu vybraných učebnic či jejich částech určených pro tematický okruh Lidé kolem nás pro žáky 4. a 5. ročníku;

2b) zjistit a porovnat **koeficient hustoty odborné informace v celkovém počtu slov (i)** v textu vybraných učebnic či jejich částech určených pro tematický okruh Lidé kolem nás pro žáky 4. a 5. ročníku

3 Popis výzkumné metody

V tomto výzkumném šetření byla použita **kvantitativní metodologie**, založena na obsahové analýze textu (zejména určování sémantické obtížnosti a zde klasifikace pojmů dle příslušné kategorie). Pro výpočet hodnot jsme použili **metodu komplexního měření obtížnosti učebního textu**, kterou vyvinuli autoři Nestler-Průcha-Pluskal (viz také Průcha, 1998).

Pomocí metody se vybere z jedné učebnice celkem **10 různých úseků z každé učebnice o délce 200 slov**. Celková obtížnost textu (T) se rovná součtu hodnot syntaktické obtížnosti (Ts) a pojmové, neboli sémantické obtížnosti (Tp). Hodnota syntaktické obtížnosti závisí na počtu slov (N) a sloves (U) v neinfinitivním tvaru a počtu vět, resp. průměrné délce věty (V) ve vybraných úsecích učebnice. Postupovali jsme tak, že nejprve jsme vybrali 10 vzorků o 200 slovech z učebnic každého zkoumaného nakladatelství (zpravidla to bylo o několik slov více, jelikož do vzorku zahrnujeme celé věty). Pak jsme spočítali počet vět a dle vzorce $V = \sum N / \sum V$ vypočítali **průměrnou délku věty (V)**. Potom jsme zjistili počet sloves v určitém tvaru (ne v infinitivu) a podle vzorce $U = \sum N / \sum U$ vypočítali **průměrnou délku větných úseků (U)**. Syntaktickou obtížnost pak počítáme dle vzorce $T_s = 0,1xVxU$. Měrnou jednotkou jsou body.

Pro **sémantickou (pojmovou) obtížnost (Tp)** bylo potřeba identifikovat ve vybraných textech celkem pět různých typů pojmů. Pojmy běžné (P1) – což jsou výrazy, se kterými se žáci běžně setkávají v životě a předpokládá se, že je znají, dále odborné pojmy (P2) – termíny daného oboru (např. okupant, osvícenství, defenestrace aj.), faktografické (P3) – pojmy označující konkrétní jevy, věci (vlastní osobní jména, názvy lidských výtvorů a zřízení, názvy států, národů, institucí, zeměpisné a přírodní názvy, zkratky a značky výše uvedeného), číselné (P4) – veškeré číselné údaje kromě čísel stran, úloh, obrázků (např. letopočty, vzdálenosti, počty) a konečně pojmy opakované (P5), mezi něž počítáme ta slova, která se v textu již vyskytla (pokud se vyskytla vícekrát, počítáme je jako pakovaný pojem pouze jednou). Výslednou pojmovou obtížnost (Tp) jsme pak počítali dle vzorce: $Tp = 100 \cdot \frac{\sum P}{\sum N}$. $(\sum P1 + 3\sum P2 + 2\sum P3 + 2\sum P4 + \sum P5) / \sum N$, kde P je součet všech pojmů v daném vzorku, $\sum P$ pak součet všech pojmů ve všech 10 vzorcích a $\sum N$ je součet všech slov ve všech 10 vzorcích. Konečně **koeficient hustoty odborné informace v celkovém počtu pojmů (h)** jsme počítali dle vzorce $h = 100 \cdot \frac{(\sum P2 + \sum P3)}{\sum P}$ a **koeficient hustoty odborné informace v celkovém počtu slov (i)** dle vzorce $i = 100 \cdot \frac{(\sum P2 + \sum P3)}{\sum N}$. Pro statistické srovnání výsledků jsme použili míru variability (směrodatná odchylka, variační koeficient), Pearsonův korelační koeficient, studentův T-test (zda se statisticky liší aritmetický průměr hodnot zjištěných u učebnic jednotlivých nakladatelství) a také test nezávislosti chí-kvadrát.

4 Popis výzkumného vzorku

Výzkumným vzorkem bylo celkem 11 vlastivědných učebnic (uvedeny v seznamu literatury) určených pro první stupeň základní školy, konkrétně druhé období – 4. a 5. ročník (vydaných v letech 2008 – 2012). Učebnice byly vydány celkem šesti nakladatelstvími (Alter, Didaktis, Fraus, Nová škola, Prodos a SPN). Pro jejich výběr jsme stanovili následující 4 kritéria:

- a) **obsahují historické (dějepisné) učivo** – učivo z tematického okruhu Lidé a čas;
- b) deklarují zpracování **v souladu s Rámcovým vzdělávacím programem pro základní vzdělávání pro vzdělávací oblast Člověk a jeho svět**;
- c) **existence učebnic pro celé druhé období vzdělávání** v rámci vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět (tedy pro 4. i 5. ročník);
- d) byla jim udělena **schvalovací doložka MŠMT** (k počátku roku 2015).

Nutno zdůraznit, že jsme měřili pouze texty popisující historii českého národa (pokud učebnice obsahovala tematické celky z jiných tematických okruhů než Lidé kolem nás, pak jsme texty z těchto částí pro analýzu nevybírali). Vybraných **10 vzorků po 200 slovech** bylo souhrnně pro obě (pokud existovaly učebnice zvlášť pro 4. a 5. ročník) učebnice daného nakladatelství. **Konkrétní úseky textu** byly vybírány tak, aby se **tematicky shodovaly v učebnicích každého nakladatelství**. Tím jsme se snažili o to, aby zkoumané vzorky textu byly obsahově podobné a byl tak co nejvíce eliminován vliv textu různých historických období. Celkový počet zkoumaných textů byl tudíž 60 (10 vzorků z učebnic šesti nakladatelství – dvě učebnice jsme brali

jako celek), konkrétně jsme pracovali se vzorkem **1 063 vět, jež byly tvořeny celkem 12 414 slovy.**

5 Výsledky výzkumného šetření

V následujícím textu uvádíme výsledky výzkumného šetření, nejprve se budeme věnovat celkové míře obtížnosti textu, jež ve druhé a třetí části budeme podrobněji analyzovat, a to z hlediska syntaktické a sémantické obtížnosti. Dále se pak zaměříme na koeficienty hustoty odborné informace a srovnáme také vliv dílčích složek na celkovou obtížnost textu.

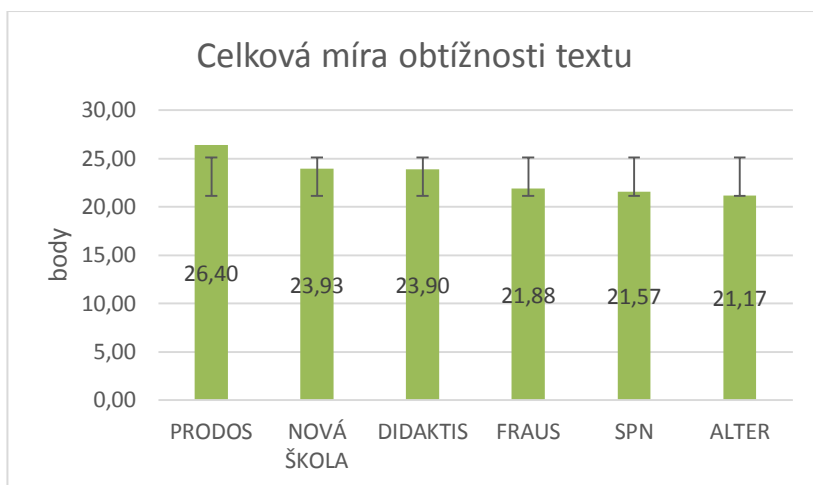
5.1 Celková míra obtížnosti textu

Průměrná hodnota **T** za všechny sledované učebnice byla **23,14 bodů**. Učebnice nakladatelství **Prodos** (jedna pro oba ročníky) jako jediná vykazuje **statisticky vyšší nadprůměrné hodnoty** (od aritmetického průměru všech učebnic jednotlivých nakladatelství - v grafu 1 je toto vyznačeno pomocí směrodatné odchylky – svislá čára). Ostatní hodnoty (u učebnic dalších pěti nakladatelství) se významně od celkového průměru **neliší**. Jak uvádí Průcha (2006) hodnoty typické pro učebnice 4. a 5. ročníku by měly být do rozmezí **22 – 24 bodů**, což většina učebnic, kromě učebnice nakladatelství Prodos, splňuje, avšak hodnota celkové obtížnosti ani v tomto případě nevykazuje extrémní hodnoty. To odpovídá i jiným měřením obtížnosti textu, např. Hrabí (2007) uvádí, že průměrná hodnota T u učebnic pro 6. ročník okolo 30 bodů (s. 11). Učebnice v našem výzkumu (pro 4. a 5. ročník) **dosahují hodnoty T pod 30, což by mělo odpovídat náročnosti pro daný ročník** (dané ročníky).

Pokud srovnáme (alespoň rámcově) výsledky měření obtížnosti textu u starších učebnic vlastivědy z 90. let 20. století (viz Průcha, 2006, s. 16), kde je

zakomponováno historické učivo, pak je patrné **snížení celkové obtížnosti** textu v průměru **o přibližně 8%** (průměrná hodnota 25,2, nejvyšší hodnota 29,5 a nejnižší 19,4). Beneš, Janoušek, Novotný (2009, s. 296) uvádějí, že celková míra obtížnosti menší než 20 je považována za lehkou, naopak nad 60 za nepřiměřeně těžkou, tudíž **námi zkoumané učebnice vykazují spíše lehkou obtížnost**, což vzhledem k adresátům těchto učebnic – žákům primární školy – je vhodné.

Graf 1: Celková míra obtížnosti textu – srovnání dle nakladatelství¹



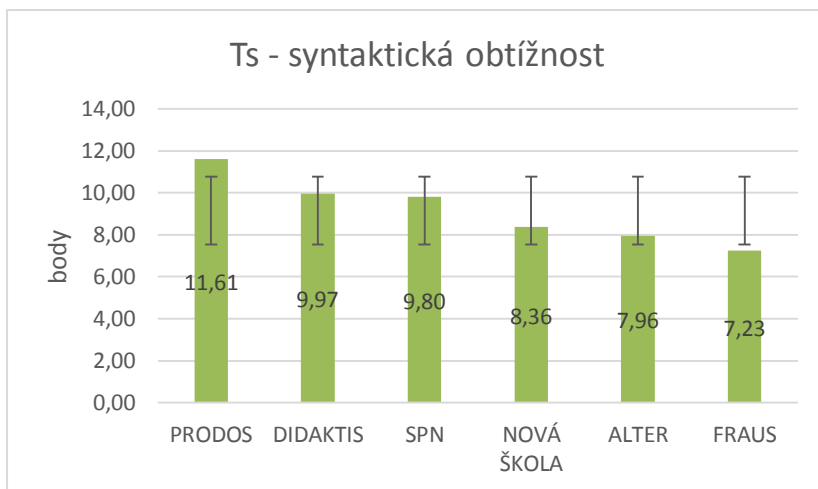
5.2 Syntaktická míra obtížnosti textu

Průměrná hodnota syntaktické obtížnosti u všech zkoumaných učebnic dosáhla hodnoty **9,16 bodů** (SD=1,46), což lze považovat za **relativně nízkou hodnotu**, která je přiměřená žákům prvního stupně ve 4. a 5. ročníku, pro něž

¹ Úsečka v grafu ukazuje vždy směrodatnou odchylku.

jsou tyto texty určeny. Statisticky **nadprůměrných hodnot** (v rámci zkoumaného souboru a střední hodnoty 9,16) dosahují texty v učebnici **nakladatelství Prodos**, naopak **statisticky podprůměrných hodnot** dosahovaly texty v učebnicích **nakladatelství Fraus** – viz směrodatná odchylka (SD) v grafu 2. Největší **variabilita uvnitř učebnic daného nakladatelství** byla naměřena u učebnice nakladatelství Prodos (SD = 2,12), nejmenší pak u učebnic nakladatelství Didaktis (SD = 1,17). Celkově lze soudit, že jednotlivé texty **mají podobnou, ne příliš rozdílnou syntaktickou obtížnost**. Což je patrné i z hlediska průměrné délky věty a průměrné délky větňého úseku. Souhrnné výsledky ukazuje následující obrázek. Úsečka opět znázorňuje směrodatnou odchylku.

Graf 2: Míra syntaktické obtížnosti textu (Ts) – srovnání dle nakladatelství



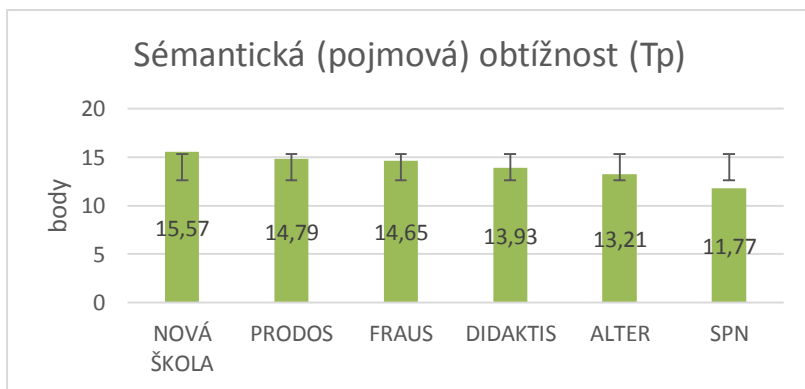
Z výsledků **syntaktické obtížnosti** vyplývá, že její **hodnoty jsou nízké**. Je patrné, že **věty jsou zpravidla jednoduché a krátké, nevyskytují se složité**

souvětí – což odpovídá cílové skupině, kterou jsou žáci mladšího školního věku.

5.3 Sémantická (pojmová) obtížnost textu

Sémantická obtížnost zkoumaných textů se pohybuje v **rozmezí přibližně 11,8 až 15,5 bodů**, tvoří tedy větší část celkové obtížnosti textu. **Průměrná hodnota** všech textů činí **13,99** bodů. Statisticky významnější rozdíl (nadprůměr) od průměru všech zkoumaných textů vykazují texty učebnic nakladatelství **Nová škola** ($T_p=15,57$ bodu), statisticky nižší pak texty učebnic nakladatelství **SPN** (11,77) – tyto představují **nejnižší obtížnost** textů mezi zkoumanými učebnicemi (viz graf 3 – svislá čára znamená směrodatnou odchylku). **Celkové hodnoty sémantické obtížnosti jsou přiměřené učebnicím pro druhé období 1. stupně ZŠ. Rozdíly mezi učebnicemi nakladatelství Prodos, Fraus, Didaktis a Alter od celkového průměru T_p nejsou statisticky významné.**

Graf 3: Míra sémantické (pojmové) obtížnosti textu – srovnání dle nakladatelství



Pokud výsledky analyzujeme statisticky, pak se hodnoty (aritmetické průměry **sémantické** obtížnosti historických textů) mezi učebnicemi jednotlivých nakladatelství (až na 4 případy) **neliší**. Statisticky významné rozdíly mezi hodnotami celkové obtížnosti historických textů u učebnic jednotlivých nakladatelství jsou vyjádřena v následující tabulce (T-test, hodnoty p)²:

² +++ významný rozdíl (větší) na hladině $\alpha = 0,001$, - - významný rozdíl (menší) na hladině $\alpha = 0,01$

Tabulka 1: Statistické srovnání míry sémantické obtížnosti textu mezi texty učebnic jednotlivých nakladatelství

Nakladatelství (Tp)	Nová škola	SPN	Alter	Fraus	Prodos	Didaktis
Nová škola (15,57)	x	+++	0	0	0	0
SPN (11,77)	0,000	x	0	--	--	--
Alter (13,21)	0,132	0,292	x	0	0	0
Fraus (14,65)	0,349	0,006	0,371	x	0	0
Prodos (14,79)	0,879	0,001	0,132	0,357	x	0
Didaktis (13,93)	0,132	0,004	0,478	0,714	0,178	x

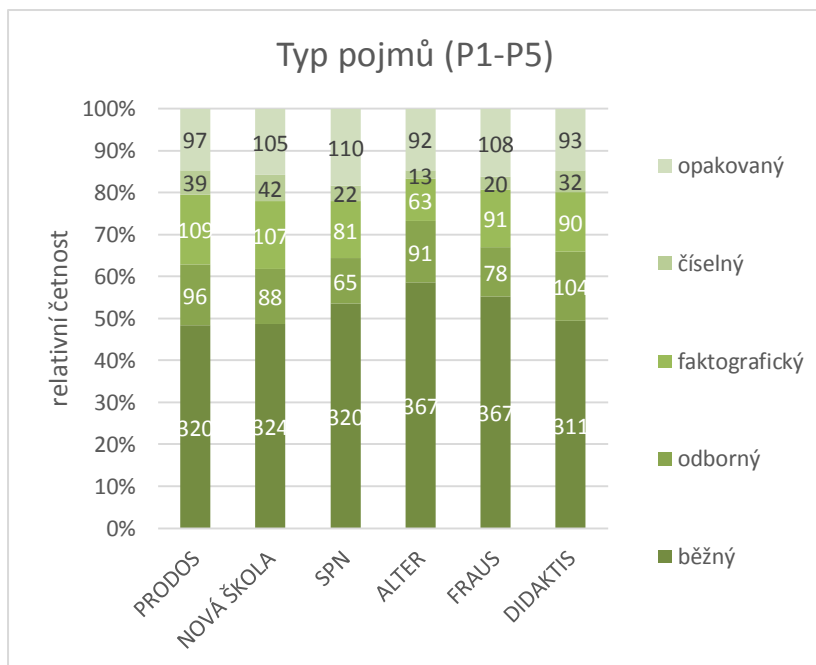
Z tabulky 1 je patrné, že **texty učebnic SPN vykazují jako jediné statisticky nižší hodnoty sémantické obtížnosti**, než texty učebnic nakladatelství Fraus, Prodos, Didaktis a zejména Nové školy. Texty učebnic SPN vykazují

jednoduchou strukturu vět, které využívají zpravidla běžný jazyk dítěte. Avšak obecně vzato, **žádná ze sledovaných učebnic nevykázala extrémní hodnoty, které by ji stavěly do role příliš obtížné učebnice pro daný stupeň, resp. ročník školy.**

V dalším textu se podrobněji podíváme na **dílčí složky sémantické obtížnosti** – strukturu jednotlivých pojmů. Sémantická (nebo také pojmová) obtížnost je totiž vyjádřena počtem pojmů různého typu. Zjednodušeně řečeno, **čím text obsahuje více speciálních pojmů** (odborných, faktografických a číselných), **tím vzrůstá jeho sémantická obtížnost** (Tp).

Z grafu⁴ je patrné, že zhruba **50% substantivních pojmů** (z nichž se Tp počítá) **je tvořeno běžnými pojmy**, které nejsou specifické pro daný obor (v našem případě historie), nejvíce jich v textech obsahují učebnic nakladatelství Alter (asi 59%), nejméně (cca 48%) pak texty učebnice vydané nakladatelstvím Prodos. Čísla ve sloupcích zachycují absolutní četnosti po jednotlivých typech pojmů v učebnicích daných nakladatelství. Z obrázku je také možno **srovnat poměry četností jednotlivých typů v rámci učebnic zkoumaných nakladatelství** – a to i mezi sebou (díky relativnímu měřítku, resp. relativní četnosti). Odtud např. vidíme, že počty číselných pojmů (i když absolutní hodnoty se liší), zaujímají vždy okolo 3-5% pojmů v učebnicích daného nakladatelství (v rámci všech sledovaných pojmů).

Graf 4: Rozložení pojmů dle typu u učebnic zkoumaných nakladatelství (v rámci vzorku deseti textů)



Porovnávali jsme také **statisticky počty jednotlivých typů pojmů** (pomocí testu chí-kvadrát) a zjistili jsme, že **celkový počet pojmů (průměrně 641, min. 626, max. 666) mezi texty učebnic jednotlivých nakladatelství se počty pojmů významně neliší** (test nezávislosti; $p=0,321$). Ovšem pokud analyzujeme **rozdíl četností u jednotlivých typů pojmů mezi učebnicemi zkoumaných šesti nakladatelství, tak zde již některé významné rozdíly nacházíme**. Výsledky testu nezávislosti ukazuje následující tabulka – tučně vyznačené hodnoty znamenají, že u tohoto typu pojmů se jejich počty signi-

fikantně lišily mezi učebnicemi jednotlivých nakladatelství. Největší rozdíly tak lze spatřovat v kategorii číselných pojmů.

Tabulka 2: Statistické srovnání četností pojmů uvnitř jednotlivých typů (mezi nakladatelstvími)

Chi-square test	hodnota p ³
Běžné	0,040*
Odborné	0,052
Faktografické	0,006**
Číselné	0,000***
Opakované	0,694

Pro srovnání **variability** dat – konkrétně počtu pojmu jednotlivých typů v rámci tematických celků a dle nakladatelství, jsme použili variační koeficient, jehož užití eliminuje rozdílné absolutní hodnoty u jednotlivých typů pojmů, které ovlivňují směrodatnou odchylku. Výsledky zobrazuje následující tabulka:

³* $\alpha=0,05$; ** $\alpha=0,01$; *** $\alpha=0,001$

Tabulka 3: Srovnání variability dat u jednotlivých typů pojmů

I tematický celek a typ pojmu	běžný	odborný	faktografický	numeric- ký	opakova- ný
Aritmetický průměr (\bar{x})	33	9	9	3	10
Směrod. odchylka (SD)	3,47	2,39	3,52	1,12	1,64
Variační koeficient (V)	10%	28%	39%	40%	16%

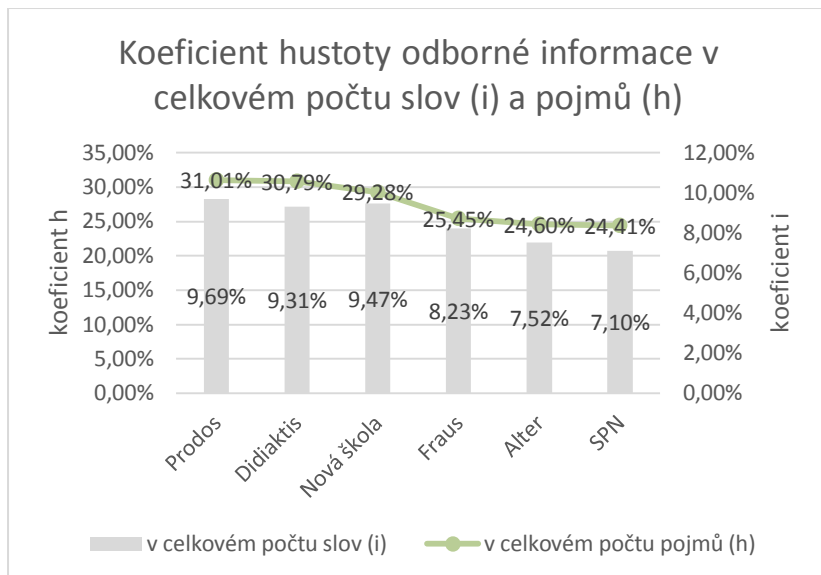
Z tabulky 3 lze vidět, že **největší rozdíly co do počtu pojmů daného typu mezi tematickými celky jsou u numerických a faktografických pojmů** (čím větší hodnota variačního koeficientu, tím větší rozdíl), **zatímco počty pojmů opakovaných a zejména běžných se liší jen velmi málo**, jejich počty jsou v jednotlivých tematických celcích velmi podobné, což naznačuje skutečnost, že autoři učebnic všech zkoumaných nakladatelství se snaží psát srozumitelným jazykem, kterému může žák primární školy dobře rozumět (neboť používá právě nejvíce běžných pojmů).

5.4 Koeficient hustoty odborné informace

Koeficient hustoty odborné informace u sledovaných textů jednotlivých nakladatelství souhrnně ukazuje graf 5. Koeficient hustoty odborné informace

v celkovém počtu slov dosahuje průměrně hodnoty **8,55%**, v celkovém počtu pojmů pak je to **27,59%**. Pro srovnávání těchto koeficientů neexistuje žádná oficiální metodika, rámcově je tedy třeba vycházet jen z porovnání podobných výzkumů. Pro učebnice přírodopisu pro 2. stupeň ZŠ Hrabí (2005, s. 120) uvádí hodnotu i v rozmezí 23-33%, hodnota h pak 64-76%, o něco nižší hodnoty uvádí Smutková (2012, s. 58) také u učebnic přírodopisu – $i = 23-27%$; $h = 55 - 66%$, Weinhofer (2007, s. 119) u učebnic zeměpisu pro 6. ročník $i=10%$, $h=27-30%$. Je tedy možné předpokládat, že hodnoty koeficientů pro učebnice 1. stupně by měly být nižší – viz také náš dřívější výzkum učebnic přírodovědy pro 1. stupeň (Šimik, 2014, s. 67) ukázal podobné hodnoty (i mezi 6 – 12%, h mezi 18 – 35%). V porovnání s těmito výzkumy lze obecně **považovat koeficienty (i , h) odborné informace za přiměřené pro učebnice 1. stupně ZŠ**, koeficient hustoty odborné informace v počtu pojmů vykazuje větší vyrovnanost mezi jednotlivými učebnicemi, resp. nakladatelstvími, než u učebnic přírodovědy. Mezi **oběma koeficienty (i , h) byla potvrzena vysoká korelace ($r=0,955$)**, tzn., čím vyšší je hustota odborné informace ve všech pojmech, tím větší je také ve všech slovech.

Graf 5: Koeficienty hustoty odborné informace – srovnání dle nakladatelství



Z obrázku je patrné, že koeficient hustoty odborné informace v celkovém počtu slov (i), ale ani v celkovém počtu pojmů (h) se příliš neliší, což dokládají také relativně nízké hodnoty variačního koeficientu (13% u koeficientu i, resp. 11% u koeficientu h).

Zjištěné výsledky jsme také podrobili statistickému zjištění závislosti jednotlivých dílčích koeficientů na celkové obtížnosti textu (viz také Janoušková, 2009, s. 61). Z tabulky 4 je zřejmé, že **vysoká korelace** (kromě již zmíněné výše) je **mezi celkovou obtížností textu (T) a koeficientem hustoty odborné informace v celkovém počtu pojmů i slov**, což dokazuje fakt, že čím více pojmů text obsahuje, tím je obtížnější. **Pojmová (sémantická) – T_p obtížnost** ($r = 0,737$) vykazuje **větší vliv na hodnotu celkové obtížnosti**

než syntaktická obtížnost (i ta je však vyšší, než 0,600). Naopak **zcela na sobě nezávisí sémantická a syntaktická míra obtížnosti**. Jinak řečeno, to, že učebnice vykazuje vysokou hodnotu syntaktické obtížnosti, neznamená, že je vysoká hodnota i sémantické obtížnosti. Záporný koeficient spíše naznačuje, že čím nižší Ts, tím vyšší Tp (v praxi kratší věta může obsahovat více pojmů, i těch odborných).

Tabulka 4: Srovnání korelačních koeficientů u dílčích složek celkové obtížnosti textu⁴

Korelace (Pearson)	h-i	T-h	T-i	Tp-i	T-Ts	Tp-h	Ts-h	T-Tp	Ts-i	Tp-Ts
r	0,955	0,921	0,895	0,830	0,737	0,628	0,614	0,598	0,411	- 0,101

6 Závěry a diskuze

Celková obtížnost textu ve sledovaných učebnicích pro historickou část vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět se pohybuje v rozmezí **21 – 26 bodů**, což lze v souvislosti s jinými výzkumy (viz níže) považovat za spíše **nízkou až průměrnou obtížnost**. Na druhou stranu se zároveň **tato obtížnost jeví**

⁴ T – celková obtížnost textu, Tp – sémantická obtížnost, Ts – syntaktická obtížnost, h – koeficient hustoty odborné informace v celkovém počtu pojmů, i – koeficient hustoty odborné informace v celkovém počtu slov

jako přiměřená pro žáky 1. stupně ZŠ; průměrná hodnota celkové obtížnost textu dosáhla cca **23 bodů**. Nestler In Průcha (1984, s. 170) stanovuje čtyři pásma obtížnosti (I = nejnižší obtížnost, IV = nejvyšší obtížnost). Výsledky našeho šetření bychom mohli zařadit do **druhého pásma obtížnosti** (T = 13,1 - 26,0). Uvedené hodnoty ve většině případů korespondují s návrhem Průchy (In Janoušková, 2009), který na základě dřívějších analýz uvádí, že maximální hodnoty typické pro učebnice 4. a 5. ročníku by měly být do rozmezí **22 – 24 bodů**. V porovnání s dřívějšími výzkumy podobných učebnic (Vlastivědy) v 90. letech minulého století se tyto výsledky jeví jako nižší obtížnost. Průcha (1984) měřil mj. i učebnice Dějepisu pro 5. ročník a zde hodnota dosáhla dokonce přes 40 bodů. Je však třeba poznamenat, že tehdy byl pátý ročník ještě součástí druhého stupně ZŠ. Pokud výsledky komparujeme např. s výzkumem, který provedla Hrabí (2003), která zkoumala obtížnost učebnic Přírodopisu pro 6. ročník (T=29,65b.), pak lze soudit, že učebnice pro 4. a 5. ročník budou mít obtížnost pod tuto hodnotu (uvědomujeme si zjednodušené srovnání, neboť se jednalo o jiný vyučovací předmět). Hrabí (In Pytlová, 2009, s. 35) stanovuje míru obtížnosti textu učebnic pro 6. ročník v rozmezí 34 – 31 bodů, pro sedmý ročník 36 – 33bodů atd., z čehož lze teoreticky odvodit hodnoty pro nižší ročníky (5. ročník 29 – 32 b., 4. ročník 27-30 b.). V tomto kontextu se námi zjištěná **hodnota obtížnosti** textu jeví jako **nižší**. Jedná se však o jiný vyučovací předmět, což je také nutno vzít při komparaci v potaz. Statisticky **nadprůměrnou hodnotu** celkové obtížnosti vykazala učebnice nakladatelství **Prodos**, naopak **podprůměrnou** (ale jen nepatrně) učebnice nakladatelství **Alter** – celkově se však nejedná o žádné extrémní rozdíly, čili lze hovořit o tom, že **celková míra obtížnosti textu u zkoumaných učebnic je podobná (stejná)**.

Průměrná hodnota **syntaktické obtížnosti** je **9,15 bodů** (7,2 – 11,6 bodů), což lze považovat za nízkou hodnotu, avšak vzhledem k ročníku přiměřenou. Průcha (1998, s. 66–68) publikuje některé výsledky měření obtížnosti textu učebnic vlastivědy vydaných u nás po roce 1992 a hodnota syntaktické obtížnosti se zde pohybuje kolem 9 bodů, tedy podobně jako v našem výzkumu. Rozdíly mezi učebnicemi jednotlivých nakladatelství činí asi 4 body, což globálně vzato není mnoho a syntaktická obtížnost textu se jeví jako podobná, pokud výsledky statisticky hodnotíme, pak v rámci zjištěných výsledku se významně **obtížnější** po stránce syntaktické jeví učebnice nakladatelství **Prodos**, naopak významně **nížších hodnot**, než byl celkový průměr, dosáhly učebnice nakladatelství **Fraus**. V kontextu výsledků výzkumů publikovaných Pluskalem (1996), který zjistil hodnoty syntaktické obtížnosti zeměpisných textů pro šestý ročník mezi 10 až 13, a výzkumem Hrabí (2007), jež měřila syntaktickou obtížnost přírodopisných učebnic (Ts okolo 10 bodů), lze konstatovat, že výsledné hodnoty přibližně odpovídají syntaktické náročnosti pro druhé období primární školy.

Průměrná hodnota **sémantické obtížnosti** textu činila cca **14 bodů** (v rozmezí 11,8 až 15,5 bodů), rozdíly mezi učebnicemi nakladatelství Prodos, Fraus, Didaktis, Alter a SPN od celkového průměru nejsou statisticky významné. Jako vyšší se jeví pouze hodnota u učebnic nakladatelství Nová škola, obecně však lze říci, že i učebnice tohoto nakladatelství vykazují poměrně **nízké hodnoty sémantické obtížnosti**. Pro zkoumané texty je typická relativně **vysoká koncentrace běžných pojmů** (50 %). Odborných pojmů jsme identifikovali přibližně 15 %. Uvědomujeme si nebezpečí subjektivního hodnocení při zařazování pojmů do příslušných kategorií, proto i srovnávání s ostatními

výzkumy (které navíc nejsou zaměřeny na první stupeň ZŠ a váží se k jinému předmětu), by bylo problematické a nepřesné. Zařazování pojmů do kategorie P2 (odborné pojmy) jsme se snažili provádět v souladu s instrukcí Průchy, kdy při nejasnostech je třeba využít terminologických slovníků, odborné znalosti badatele s přihlédnutím k věku uživatelů analyzované učebnice (viz Pluskal, 1996, s. 66).

Konečně **průměrná hodnota koeficientů hustoty odborné informace** byla zjištěna v celkovém počtu slov (**i**) **8,55%** a v celkovém počtu pojmů (**h**) **27,59%**. V porovnání s dostupnými výzkumy učebnic druhého stupně ukazují, že námi zjištěné hodnoty jsou dle očekávání mnohem nižší (jednak vzhledem k ročníku, ale svou roli zde hraje také obsahové zaměření předmětu), např. Hrabí (2005, s. 121) zjistila u učebnic Přírodopisu pro 6. ročník hodnoty $i = 23-33\%$, h dokonce $64-76\%$ nebo Rusek, Stárková, Metelková a Beneš (2016) u učebnic Chemie vypočítali hodnoty koeficientů $i = 15-20\%$, $h = 36-49\%$. Výsledek lze (alespoň rámcově) srovnat i s naším dřívějším výzkumem, který se týkal učebnic Přírodovědy pro primární školu (Šimik, 2014, s. 67), kdy koeficient i se pohyboval v rozmezí $6-12\%$ a koeficient h v rozmezí $18-35\%$. Na základě tohoto srovnání lze soudit, že výsledky u učebnic zaměřených na historii jsou více podobné (menší rozdíly mezi jednotlivými učebnicemi). Může to být způsobeno tím, že historické učivo je pevněji kodifikováno a výzkum přírodovědných učebnic se týkal několika tematických okruhů. Lze uzavřít s tím, že hodnoty obou měřených koeficientů ukazují spíše **nízkou obtížnost a odpovídají požadavkům na učebnice primární školy**, mezi oběma koeficienty se také potvrdila **velmi vysoká závislost** ($r=0,955$), což logicky vyplývá z jejich podstaty. Ukazuje se rovněž, že **na celkovou**

míru obtížnosti textu (T) má vliv (kromě obou koeficientů hustoty odborné informace, což je logické) **zejména míra sémantické obtížnosti textu (Tp)** - korelace 0,737. Korelace s mírou syntaktické obtížnosti textu je pak o něco menší (0,628).

Měřením obtížnosti textu u učebnic pro tematický okruh Lidé a čas jsme zjistili, že **učebnice všech zkoumaných nakladatelství jsou co do obtížnosti textu** (jak sémantické, tak syntaktické, potažmo i koeficientů odborné informace) a hodnoty vesměs odpovídají navrženým hodnotám pro daný ročník primární školy. Pokud bychom měli stanovit **doporučení pro pedagogickou praxi**, resp. pro učitele vybírající učebnice, pak se jeví toto kritérium (v rámci zkoumaných učebnic – vlastivědných se zaměřením na jejich historickou část), jako to, jež by **nemělo být rozhodující** (výsledky jsou velmi podobné a mezi učebnicemi jako celek také ve většině případů statisticky nevýznamné). Učitel by měl v otázce výběru konkrétní učebnice spíše přihlížet k jiným kritériím (např. didaktické vybavenosti, pojmové zatíženosti, tematickému členění či přístupu k prezentaci učebních úloh). Lze uzavřít s tím, že **z hlediska míry obtížnosti textu je de facto jedno, kterou řadu učebnic učitel pro výuku historického učiva v primární škole zvolí**, jelikož zjištěné rozdíly jsou v celkovém srovnání pouze marginální.

Literatura

- Banýr, J. Jak se měnila výuka chemie na základní škole v posledních deseti letech. In Slavík, J. (Ed.), *Obory ve škole. Metaanalýza empirických poznatků oborových didaktik matematiky, chemie, výtvarné výchovy, hudební výchovy a výchovy ke zdraví z let 1990–2004*. Praha: PedF UK, 2005.
- Baumann, M. Theoretische Ansätze und erste Ergebnisse der Textuntersuchungen innerhalb der Schulbuchforschung am Pädagogischen Institut Köthen. *Informationen zu Schulbuchfragen*, 17, 1974.
- Beneš, P., Janoušek, R., & Novotný, M. Hodnocení obtížnosti textu středškolských učebnic. *Pedagogika*, 59, 2009.
- Červenková, I. Užívání učebnic v činnostech žáků na 2. stupni ZŠ. Disertační práce. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. Dostupné z WWW: <<http://www.vyzkum-mladez.cz/zprava/1341917715.pdf>>.
- Doležalová, L. Využití cizích slov v učebnicích vlastivědy a jejich porozumění žáky. Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, 2009. Dostupné z WWW: <https://is.muni.cz/th/136159/pedf_m/Diplomova_prace.pdf>.
- Felner, A. Analýza komplexní míry obtížnosti výkladového textu v učebnicích českého jazyka pro druhý stupeň základních škol. Diplomová práce. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2015. Dostupné z WWW: Dostupné z: <<http://theses.cz/id/dw7da0/>>.
- Greger, D. Obtížnost textů učebnic českého jazyka pro 2. ročník ZŠ. *Pedagogická orientace*, (2), 1999.

Greger, D. Učebnice jako realizační scénář kurikula. In Walterová, E. (Ed.), Úloha školy v rozvoji vzdělanosti. 1. díl. Brno: Paido, 2004.

Greger, D. Proces schvalování učebnic v historicko-srovnávací perspektivě. *Pedagogická orientace*, 15 (3), 2005.

Hrabí, L. Zhodnocení obtížnosti výkladového textu současných českých učebnic přírodopisu pro 6. až 9. ročník ZŠ. In: *Epedagog.upol.cz* [online], 2003. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z WWW <<http://epedagog.upol.cz/eped1.2003/clanek03.htm>>.

Hrabí, L. Inovace hodnocení obtížnosti výkladového textu učebnic Přírodopisu pro 6. ročník ZŠ. *e-Pedagogium*, 1(4), 2004. Dostupné z WWW <<http://epedagog.upolcz/eped4>>.

Hrabí, L. Učebnice přírodopisu a jejich obtížnost. *Pedagogická orientace*, 15(3). 2005.

Hrabí, L. Náročnost textu v učebnicích přírodopisu. Maňák, J., & Knecht, P. (Eds.). *Hodnocení učebnic*. Brno: Paido, 2007.

Hübelová, D. Výsledky analýzy učebnic regionálního zeměpisu pro základní školy. *Geografické informácie*, 14 (1). 2010.

Jakubcová, P. Analýza didaktické vybavenosti učebnic občanské výchovy pro 6. a 7. ročník základní školy. Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, 2012. Dostupné z WWW: <http://is.muni.cz/th/237446/pedf_m/>.

Janoušková, E. Vztah úrovně didaktické vybavenosti a míry obtížnosti textu současných učebnic. *Pedagogická orientace*, 19(1). 2009.

- Knecht, P. Pojmy v učebnicích zeměpisu a jejich přiměřenost věku žáků. *Pedagogická orientace*, 18 (2), 2008.
- Knecht, P. Schvalování učebnic v Česku: kritická analýza. In *Učebnice v oborovědidaktických souvislostech: tvorba – hodnocení – používání*. 2016.
- Mikk, J. A. Metodika izmerenija trudnosti teksta. *Voprosy psichologii*, 1975, č. 3, s. 147-155.
- Mistrič, J. Meranie srozumitelnosti prehovoru. *Slovenská reč*, 33 (3), 1968.
- Nestler, K. Zur Wirkung lexikalischer und syntaktischer Textmerkmale auf das Lernergebnis. *Informationen zu Schulbuchfragen*, H, 17, 1974.
- Pecinová, K. Analýza obtížnosti textů v učebnicích vlastivědy vydaných mezi lety 1948 - 1989 na československém území. Diplomová práce. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, 2016. Dostupné z WWW: <<http://theses.cz/id/096pgh/>>.
- Pisarek, W. Jak měřit srozumitelnost textu? In: *K výzkumu čtenáře*, I. Praha: SPN. 1991.
- Plíšková, P. Srovnání obtížnosti výkladového textu a didaktické efektivnosti českých učebnic dějepisu pro 6. a 7. třídu ZŠ. Nepublikovaná diplomová práce. Liberec: Technická Univerzita v Liberci, 2007.
- Pluskal, M. Zdokonalení metody pro měření obtížnosti didaktických textů. *Pedagogika*, 46(1), 1996.
- Prchalová, D. Zkoumání čtivosti - srovnání způsobů měření obtížnosti textu. Bakalářská práce. Praha: Univerzita Karlova, 2013. Dostupné z WWW: <<https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/96929/>>.

Prokša, M., Held, L. a kol. Metodológia pedagogického výskumu a jeho aplikácia v didaktikách prírodných vied. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2008.

Průcha, J. Parametry učebních textů. *Pedagogika*, 34 (2), 1984.

Průcha, J. Teorie, tvorba a hodnocení učebnic. Praha: ÚÚVPP, 1989.

Průcha, J. Moderní pedagogika. Praha: Portál, 1997.

Průcha, J. Učebnice: teorie a analýzy edukačního média: příručka pro studenty, učitele, autory učebnic a výzkumné pracovníky. Brno: Paido, 1998.

Průcha, J. Učebnice: teorie, výzkum a potřeby praxe. In Maňák, J., & Klapko, D. (Eds.), *Učebnice pod lupou (9-22)*. Brno: Paido, 2006.

Průcha, J. Moderní pedagogika. Praha: Portál, 2013.

Průšová, P. Analýza učebnic vlastivědy, zaměřená na historii naší země, ve 4. ročníku základní školy. Nепublikovaná diplomová práce. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, 2017.

Pytlová, M. Obtížnost textu v některých učebnicích přírodopisu. Diplomová práce. Olomouc: Univerzita Palackého, 2009. Dostupné z WWW: <<http://theses.cz/id/7imf5i/>>.

Rusek, M., Stárková, D., Metelková, I. & Beneš, P. Hodnocení obtížnosti textu učebnic. *Chemické listy*, 110, 2006. Dostupné také z WWW: <http://www.chemicke-listy.cz/docs/full/2016_12_953-958.pdf>.

- Sikorová, Z. Návrh seznamu hodnotících kritérií pro učebnice základních a středních škol. In Maňák, J., & Knecht, P. (Eds.), *Hodnocení učebnic* (31-40). Brno: Paido, 2007.
- Simbartl, P. Validace interaktivních učebnic pro základní školy. Nepublikovaná disertační práce. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2015.
- Smutková, T. Srovnání učebnic přírodopisu v České a Slovenské republice. Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, 2012. Dostupné z WWW: <<http://theses.cz/id/59de8f/>>.
- Šimik, O. Učebnice přírodovědy pohledem pedagogického výzkumu. Ostrava: Ostravská univerzita, 2014.
- Weinhöfer, M. Obtížnost textu vybraných učebnic zeměpisu pro základní školy. In Maňák, J., & Knecht, P. (Eds.), *Hodnocení učebnic* (115-120). Brno: Paido, 2007.

Učebnice:

- Čapka, F. *Obrazy z novějších českých dějin*. Praha: Alter, 2012.
- Čapka, F. *Vlastivěda 5 - významné události nových českých dějin*. Brno: Nová škola, 2014.
- Čechurová, M., Ježková, A., Borecký, D. *Vlastivěda 4*. Praha: SPN, 2010.
- Čechurová, M., Ježková, A., Chalupa, P. *Vlastivěda 5*. Praha: SPN, 2010.
- Dvořáková, M., Stará, J., & Strašák, Z. *Člověk a jeho svět - společnost 4*. Plzeň: Fraus, 2010.

Dvořáková, M., Stará, J., & Strašák, Z. Člověk a jeho svět - společnost 5.

Plzeň: Fraus, 2011.

Harna, J. a kol. Obrazy ze starších českých dějin. Praha: Alter, 2011.

Hublová, P., Kalovská, M., Komaňská, R., Laštovková, Š., Maňáková, M.,

Navrátil, D., Pfeiferová, E., & Tarábek, P. Člověk a jeho svět - učebnice

pro 4. ročník základní školy. Brno: Didaktis, 2009.

Chramostová, I., Matušková, E., Pfeiferová, E., Poláková, R., Řepa, M.,

Šradějová, M., & Tarábek, P. Člověk a jeho svět - učebnice pro 5. ročník

základní školy. Brno: Didaktis, 2011.

Mikulenková, L. Lidé a čas - učebnice pro 4. a 5. ročník. Olomouc: Prodos,

2008.

Stříbná, I. Vlastivěda 4: učebnice pro 4. ročník základní školy. Brno: Nová

škola, 2004.

Láska a kamarádství v pojetí dětí v mateřské škole

Dominika Provázková Stolinská

Katedra primární a preprimární pedagogiky, Pedagogická fakulta
Univerzita Palackého v Olomouci

1 Trendy vzdělávací politiky České republiky

Kurikulární reforma před přibližně 25 lety iniciovala modernizaci a aktualizaci školy v kontextu 3. tisíciletí. Základním cílem dnešního pojetí vzdělávání je vytvořit rovné podmínky pro celoživotní učení, které může naši společnost proměnit v tzv. učící se společnost.

V rámci transformace české školy již proběhly 3 vlny změn. Proměna pojetí vzdělávání od encyklopedismu k rozvoji kompetencí nezbytných pro život, integrace, v rámci které docházelo k uzavírání speciálních škol a vytváření tzv. otevřených škol (v roce 2008 bylo integrováno 47,1 % všech zdravotně postižených dětí do běžných škol) a aktuálním trendem ve vzdělávání v ČR je vytváření a podpora tzv. inkluzivních škol (Provázková Stolinská, Rašková, Šmelová, 2016).

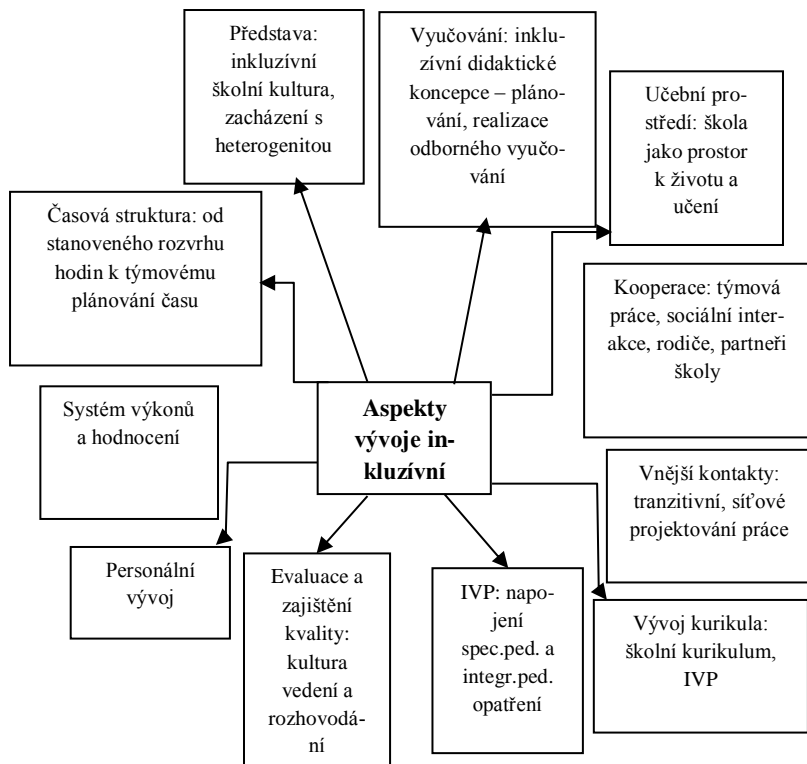
Jak uvádí P. Pitnerová a E. V. Maxová (2014) inkluzivní škola představuje uspořádání a fungování školy tak, aby nabízela odpovídající vzdělávání všem dětem bez ohledu na jejich individuální rozdíly. Jedná se o reakci na diverzitu ve všech jejích formách se snahou poskytnout všem dětem co nejlepší úroveň vzdělání nezávisle na podobě jejich specifických potřeb.

Autorky realizovaly výzkumné šetření, které sledovalo proces vývoje proměny běžné školy ve školu inkluzivní. Z výsledků vyplynuly závěry hodnotící výhody inkluzivního přínosu ve vzdělávání v podobě zapojení všech žáků bez rozdílu do školní práce, upevnění sebevědomí a důvěry dětí se speciálními vzdělávacími potřebami. Na druhou stranu si na dané škole uvědomovali také rezervy, kterými je především složitě finanční zázemí.

V současné době se koncept inkluze nachází v evropských zemích na různém stupni vývoje. Existuje trend k transformaci speciálních škol na podpůrná nebo speciálněpedagogická centra, která garantují další vzdělávání učitelů, vývoj a rozšíření učebních materiálů a metod, podporu běžných škol a rodičů, částečnou podporu jednotlivých žáků atp. Mezi přední země na cestě k inkluzi můžeme uvést Švédsko, Itálie, Finsko, USA a Velká Británie (Vítek, Vítková, 2010). V České republice v posledních 20 letech dochází v dané oblasti k výrazným změnám. Je nezbytné si uvědomit, že jako indikátor úspěchu integrace nepostačí pouze informace o četnosti integrovaných žáků, ale především precizně nastavený koncept pro inkluzivní vyučování. Zde je možné se inspirovat U. Heimlichem a J. Kahlertem (2012), kteří podotýkají, že je třeba vytvořit společné vzdělávání ve škole tak, aby se ho mohli zúčastnit všechny děti, a je potřeba vytvořit také speciálněpedagogickou podporu, aby byly účinně podporovány všechny děti při společném vzdělávání.

Na podkladě těchto podmínek by se vzdělávání a škola měly vyvíjet vstříc trendu učící se organizace, kde se aktéry veškerého dění stávají všichni jeho účastníci – učitelé, děti i rodiče. Ti se společně podílejí na utváření vlastního pojetí školy (viz schéma č. 1).

Schéma č. 1: Vývoj inkluzivní školy



Zdroj: Wilhelm, 2009

2 Internalizace – rozvoj konceptu „kamarádství“ a jeho vliv na socializaci dítěte

Školu vnímáme jako velmi důležité prostředí pro realizaci sociálních situací. Předškolní děti bývají často vystaveny společenskému formování a komunikativním nárokům v každodenních činnostech s dospělými, které vyvolávají

nejasnosti a nejistoty, které mohou být následně nevhodně reprodukovány v dětských aktivitách v podobě rutiny. Proto je důležité zapojení dospělého člověka do dětských životních světů (Corsaro, 1988). Interakce dospělého a dítěte je rysem kolegiální kultury. Kulturní rutina předškolních dětí má produktivní i reproduktivní kvality. Úlohou učitele je poskytnout dětem příležitost a prostředky pro sdílení chápání a uvědomění si místa ve skupině (Corsaro, Rizzo, 1988). Je tedy hlavním představitelem, který podporuje internalizaci - utváření konceptu kamarádství. Kamarádství (a přátelství) je důležitá věc v životě člověka pro dospělého i pro dítě. Rodiče jsou nervózní, pokud dítě nemá kamarády, adolescenti jsou nešťastní, pokud nemají přátele a obecně lze říci, že lidé, kteří mají přátele, jsou v životě šťastnější (Hartup, Stevens, 1999).

V prostředí mateřské školy se objevují dva vzorce chování v rámci konceptu internalizace (Rizzo, Corsaro, 1988):

1. Sociální participace, kdy se děti jen zřídka zabývají osamělou hrou, a když se děti ocitnou o samotě, pokouší se získat vstup do jedné z probíhajících epizodních her ostatních
2. Ochrana interaktivního prostoru, kdy se jedná o tendence dětí odolávat pokusům přístupu ostatních dětí (např. při hře)

Jak je patrné, v mateřské škole dochází k významným interakcím při internalizaci, které podporují proces socializace a následné personalizace. Významným pro-inkluzivním argumentem z oblasti vzdělávací politiky je fakt, že integrace podporuje sociální rozvoj všech dětí – jak integrovaných, tak in-

taktních, a to v reálném prostředí školy. Tento podnět podpořil naše snahy reflektovat vztahy dětí v inkluzivním prostředí mateřské školy.

3 Výzkumné šetření

3.1 Pre-výzkumná sonda

Při stanovení výzkumného designu jsme vycházeli z výzkumné sondy (Provázková Stolinská, Rašková, Šmelová, 2016 nepubl.; Rašková, 2005), která získávala data od předškolních dětí v prostředí mateřské školy před integrační vlnou. Bylo realizováno nestrukturované individuální interwiew, které obsahovalo kromě faktografických údajů o respondentovi (věk, pohlaví) 10 otázek zaměřených na význam slov láska mezi lidmi a způsoby projevů lásky.

Výzkumný vzorek tvořily děti (**n=53**, tj. 27 chlapců a 26 dívek) ve věku 3 – 7 let (třileté 1,88 %, čtyřleté 9,4 %, pětileté 39,62 %, šestileté 43,39 % a sedmileté 5,66 %) z mateřských škol regionů Olomouc, Zlín, Znojmo a Pelhřimov. **Reprezentativní soubor byl sestaven pomocí náhodného výběru.** Administraci interwiew podle instruktaže zadavatele prováděly učitelky v mateřských školách, které se dobrovolně přihlásily ke spolupráci.

Výstupy:

Odpovědi dětí byly kategorizovány bez rozdělení podle sexové diference i podle věku. Děti pocházejí z málopočetných rodin (bez sourozence 22,64 %, 1 sourozenec 50,75 %, 2 sourozenci 20,75 %, 3 sourozenci 5,66 %). Nezjišťovalo se, zda děti žijí v úplných či neúplných rodinách a jaké jejich rodina plní funkce.

Láska mezi lidmi pro děti znamená emocionální vztah - mít rád, milovat se (66,04 %), znamená též projevy kladného chování mezi lidmi (11,32 %) nebo ji označují jako konkrétní fyzické projevy např. líbání, hlazení, objímání (7,55 %). Význam uvedených slov nedokázalo vysvětlit 6 dětí (11,32 %) a 2 děti (3,77 %) uvedly jinou odpověď („princezna“, „někdy se bojí“).

Mezi **způsoby projevů lásky mezi lidmi** děti zahrnují jak projevy *slovní* (3,77 %), tak *fyzické* např. líbání, hlazení, držení se za ruce nebo kolem pasu, objímání, sezení na klíně, vzájemná pomoc aj. (75,47 %) a *materiální* např. dárky, přání, půjčování věcí aj. (3,77 %). Ke způsobům projevů lásky mezi lidmi se nedokázalo vyjádřit 8 dětí (15,09 %) a jinou odpověď uvedlo 1 dítě (1,89 %) – „dobrovolně si vyberou manžela“.

Děti projevují lásku nejčastěji rodičům (49,06 %), sourozencům (11,32 %) i ostatním příbuzným (16,98 %), ale také vrstevníkům (16,98 %) a přidávají do výčtu i psy (3,77 %). Jen 1 dítě (1,89 %) na tuto otázku neodpovědělo.

Podle odpovědí se děti domnívají, že **jim projevují lásku** taktéž jejich rodiče (52,83 %), sourozenci (9,43 %) i jiní příbuzní (18,87 %) a vrstevníci (11,32 %). Pouze 3 děti (5,66 %) nevědí, kdo jim projevuje lásku a 1 dítě (1,89 %) uvedlo, že nikdo.

Jak je patrné, pojem láska tvoří důležitou součást současného i budoucího života dětí a rozhodně patří k tématům prioritním. Všechny projevy lásky, které byly dotazovány, byly dětmi reflektovány také v kontextu vrstevníků. Zde můžeme tedy spatřovat silný vliv školního prostředí na citový rozvoj dítěte.

3.2 Návazné výzkumné šetření

Současná novelizace Školského zákona v České republice (1. 9. 2016), která deklaruje uplatňování inkluze v reálném prostředí škol, dala podnět pro rozšíření či aktualizaci výzkumných dat. Prostřednictvím výzkumného šetření, zamýšlíme zjišťovat u dětí jejich pojetí konceptu „kamarádství“ (se zaměřením na integrační situaci v mateřské škole), které je předpokladem pro vyjádření projevů lásky k vrstevníkům.

Prostřednictvím aplikovaného výzkumu plánujeme uplatnit kvalitativní přístup. Pro sběr dat bude využita extenzivní výzkumná metoda, a to strukturované interview s otevřenými odpověďmi, které umožní interpersonální kontakt s dětmi předškolního věku. Na základě tohoto explorativního nástroje získáme odpovědi, které budou nahrány a vyhodnoceny v procesu kategorizace. Interview bude zaměřeno na zodpovězení pěti otázek týkajících se kamarádství v oblasti důrazu na společnou činnost, uspokojování vlastních potřeb a posílení vlastního statusu.

Závěr

Prostřednictvím článku jsme se pokusili nastínit aktuální situaci v České republice, kde se jako velmi výrazná determinanta moderní školy objevuje inkluzivní přístup. Významným pro-inkluzivním argumentem z oblasti vzdělávací politiky je fakt, že integrace podporuje sociální rozvoj všech dětí – jak integrovaných, tak intaktních, a to v reálném prostředí školy. Tento podnět podpořil naše snahy reflektovat vztahy mezi dětmi v inkluzivním prostředí mateřské školy.

Nejprve jsme představili výsledky pre-výzkumu, který probíhal před realizací integrační vlny. Zde jsme zjišťovali pojetí “lásky” z pohledu předškolních dětí. Návazně se plánujeme zaměřit na jejich pojetí konceptu „kamarádství“ (se zaměřením na integrační situaci v mateřské škole), který je předpokladem pro vyjádření citů lásky k vrstevníkům.

Literatura

Corsaro, W. A. Routines in the Peer Culture of American and Italian Nursery School Children. *Sociology of Education*. Vol. 61, No. 1., 1988.

Corsaro, W. A. and T. A. Rizzo. *Discussion and Friendship: Socialization Processes in the Peer Culture of Italian Nursery School Children*. American Sociological Review. Vol. 53, No. 6., 1988.

Hartup, W. W. and N. Stevens. *Friendships and Adaptation Across the Life Span*. American Psychological Society. Blackwell Publishers, Vol. 8, Numb. 3., 1999

Heimlich, U. a J. Kahlert. *Inklusion in Schule und Unterricht. Wege zur Bildung für alle*. Stuttgart: Kohlhammer, 2012.

Pitnerová, P. a E. V. Maxová. Inkluzivní škola pro efektivní vzdělávání všech žáků. In Pipeková, J., Vítková, M. et al. *From School Inclusion to Social Inclusion and Participation in Society*. Brno: MU, 2014.

Provázková Stolinská, D., Rašková, M. a E. Šmelová. Friendship in pre-school children as a determinant supporting the inclusive approach in kin-

- dergarten. Educating for change – The european conference on education. UK: Brighton, přednáška - nepubl.
- Provázková Stolinská, D., Rašková, M. a E. Šmelová. *Inclusive approach – a trend in the transformation of Czech schools*. EDULEARN. Barcelona, 2016. ISBN 978-84-608-8860-4. DOI: 10.21125/edulearn.2016.1366.
- Rašková, M. (2005) Děti mladšího školního věku a jejich pojmání lásky, partnerství, manželství a rodičovství. Praha: Společnost pro plánování rodiny a sexuální výchovu, 2005. ISBN 80-86559-41-6.
- Rizzo, T. A. and W. A. Corsaro. Toward a Better Understanding of Vygotsky's Process of Internalization: Its Role in the development of the Concept of Friendship. *Developmental Review* 8. 0273-2297/88. 1988.
- Vítek, J. a M. Vítková. *Teorie a praxe v edukaci, intervenci, terapii a psychosociální podpoře jedinců se zdravotním postižením se zaměřením na neurologická onemocnění*. Brno: Paido, 2010.

Přesvědčení o připravenosti budoucích učitelů matematiky 1. stupně ZŠ

Radka Dofková

Katedra matematiky, Pedagogická fakulta
Univerzita Palackého v Olomouci

Úvodem

Diskuse o možnostech systémových změn ve výuce matematiky a vzdělávání učitelů obsahuje jako jeden z imperativů požadavek na kvalitu profesních kompetencí učitele. Praxe edukace potvrzuje, že kvalita matematického vyučování závisí ve velké míře na oborově didaktické kompetenci jako „jádru“ profesních kompetencí učitelů, kterými se učitelé odlišují od jiných profesionálů a jsou tak jinými profesionály nezastupitelní. Jak píše Slavík (2011) ve svém zamyšlení, rozpor mezi zaujetím experta a odporem nebo strachem studenta je výzvou pro obor, jehož poslání je s tímto problémem spojeno nejúžeji – pro didaktiku matematiky. Právě ona má vybavit budoucí učitele nástroji k překonávání začarovaného kruhu a hlavně strachu z matematiky. Nikdy to nebylo snadné a ani v dnešní době není situace výrazně pozitivnější.

Tento příspěvek se svým charakterem řadí mezi ty publikace, které neustále hledají „*takovou koncepci přípravy budoucích učitelů 1. stupně základní školy v matematice, která by přispěla k posunu edukačních přístupů další generace těchto učitelů ve směru od transmisivního vyučování k vyučování konstruktivistickému,*“ přičemž můžeme říci, že jde o „*problém výrazně náročnější, než bývají běžné didaktické problémy zaměřené na zkvalitnění výu-*

ky. V nich se obvykle jedná o hledání cest, jak otevřít žákům nebo studentům tu nebo onu oblast matematiky. Zde jde o působení na pedagogické přesvědčení budoucích učitelů a prostřednictvím učitelů pak na ovlivňování memu naší společnosti.“ (Hejný, 2004, s. 182).

1 Teoretická východiska

Profesní přesvědčení učitelů a studentů učitelství jsou ve světě široce zkoumána v různých souvislostech: pojetí a cíle školního vzdělávání, obsah vzdělávání, učení a vyučování, akademické znalosti a epistemologická východiska, učitelská profese, žáci/studenti. Jednu z nejrozsáhlejších rešerší prací zabývajících se přesvědčením učitelů provedl na počátku 90. let Pajares (1992), který uvádí, že existuje „*strong relationship between teachers' educational beliefs and their planning, instructional decisions, and classroom practices*“⁵ (Pajares, 1992, s. 326) a dodává, že „*beliefs are far more influential than knowledge in determining how individuals organize and define tasks and problems and rare stronger predictors of behavior*“⁶ (Pajares, 1992, s. 311). Upozornil na to, že přesvědčení jedinců vznikají již ve velmi raném věku, takže přesvědčení o učení jsou tedy velmi pevně založena již v době, kdy studenti začínají studovat vysokou školu. Obvykle jsou velmi odolná vůči změnám, tím odolnější, čím dříve se vytvoří. Na jejich rezistenci se

⁵ „Silný vztah mezi vzdělávacím přesvědčením učitelů a jejich plánováním, rozhodováním a působením ve třídě.“ (vlastní překlad)

⁶ „Přesvědčení má mnohem větší vliv pro stanovení, jak si zorganizovat a definovat úkoly, problémy a vzácné silnější prediktory chování, než jaký mají znalosti.“ (vlastní překlad)

spolupodílí i jejich vztah k jiným přesvědčením a dalším kognitivním strukturám. Jednotlivci mají tendenci držet se svých přesvědčení založených na nesprávných nebo neúplných znalostech i v případech, že jsou konfrontováni s vědecky zdůvodněným vysvětlením. Straková a kol. (2014, s. 36) uvádí, že *„přesvědčení hrají důležitou úlohu při organizování znalostí a informací a významně ovlivňují percepci skutečnosti a chování. Plní úlohu filtru, přes který jsou interpretovány nové fenomény.“*

V českém prostředí je pojem profesního přesvědčení zatím ne zcela přesně definován, proto bývá pro pedagogický výzkum těžko uchopitelný a tudíž zůstává nepoznaný. K záměně dochází zejména v chápání vztahů mezi přesvědčením a postoji. Termíny profesní přesvědčení a postoje bývají například neřídka považovány za téměř synonymní. Například Psychologický slovník (Hartl & Hartlová, 2000) uvádí, že *„přesvědčení jsou postoje založené na víře, že určitý soubor informací a názorů je pravdivý a správný“*. Považujeme za důležité vyzdvihnout v pojetí přesvědčení aspekt zahrnující kognitivní, afektivní a behaviorální složku, proto souhlasíme s vymezením pojmu profesního přesvědčení učitele se skupinou autorů (Straková a kol. 2014, s. 36) jako *„osobitého souboru určitého typu znalostí, prožitků, zkušeností a postojů, který zásadním způsobem ovlivňuje činnost učitele. Co se týče znalostí a zkušeností, je třeba zdůraznit, že jde o „zvnitřněné“ profesní znalosti (k nimž mám osobní vztah, věřím jim) a osobní zkušenosti spojené s prožitky, které ústí ve vytvoření emočně podložené „víry“. Tato osobní víra vyjadřuje, čemu věřím, za čím si stojím, o co budu v učitelské činnosti usilovat, s čím nesouhlasím, čemu se chci vyhnout apod.“*

Problematiku přesvědčení učitelů dopodrobna jako jedni z mála rozpracovávají autoři Straková a kol. (2014) ve své rozsáhlé empirické studii *Profesní přesvědčení učitelů základních škol a studentů fakult připravujících budoucí učitele*. S odkazem na práci Sang et al. (2009) tvrdí, že „lepší porozumění přesvědčením učitelů o vzdělávání je zásadním předpokladem pro zlepšování metod vzdělávání a potenciální úspěch reform“ (Straková a kol. 2014, s. 36). Dále uvádí, že existuje bádání, které se soustředilo na nalezení faktorů vyvolávajících změny v přesvědčeních učitelů a že je pro tyto změny přesvědčení důležité, aby studenti učitelství dostali příležitost vědomě zkoumat svá přesvědčení a propojovat je s učením v průběhu svého vzdělávání.

Aktuálním pokusem o přispění k řešení této problematiky je také monografie *Přesvědčení o připravenosti budoucích učitelů matematiky jako didaktická výzva primárního vzdělávání* (Dofková, 2016), jejíž některé dílčí výsledky jsou prezentovány i v této studii.

2 Výzkumná východiska

Existuje řada různých domácích i mezinárodních šetřeních v matematice poskytujících informace o žácích ze specifické perspektivy. Až do nedávné doby však chybělo takové šetření, které by bylo apriori zaměřeno na druhou stranu edukačního procesu – učitele matematiky. Srovnávací studie *Teacher Education and Development Study in Mathematics* (TEDS-M) byla dalším projektem realizovaným mezinárodní organizací Mezinárodní asociace pro vyhodnocování výsledků vzdělávání (IEA).

Jak uvádí Tatto a kol. (2008) v koncepčním rámci tohoto výzkumu, zkoumala TEDS-M připravenost budoucích učitelů matematiky z různých zemí pro výkon jejich povolání při výuce na prvním a druhém stupni základní školy. Cílovými skupinami byly vzdělávací instituce, učitelé a studenti učitelství matematiky (budoucí učitelé). Klíčové otázky výzkumu byly zaměřeny na analýzu vztahů vzdělávacích systémů různých zemí, institucionálních postupů a matematických a pedagogických znalostí studentů získaných v průběhu jejich studia. Hlavní (a zatím jediný) sběr dat proběhl v letech 2007 – 2008, proto se tento výzkum někdy nazývá TEDS-M 2008 (zúčastnilo se ho 15 163 budoucích učitelů matematiky pro první stupeň základní školy, 9 389 budoucích učitelů matematiky pro druhý stupeň základní školy, 500 institucí, které zahrnují 451 institucí připravující budoucí učitele primárního vzdělávání a 339 institucí připravující budoucí učitele sekundárního vzdělávání a 4 837 vysokoškolských pedagogů, kteří je připravují).

Prvního zkoumání se zúčastnilo celkem 17 vzdělávacích systémů z celého světa: Botswana, Kanada, Chile, Tchaj-wan, Gruzie, Německo, Malajsie, Norsko, Omán, Filipíny, Polsko, Ruská federace, Singapur, Španělsko, Švýcarsko (německy mluvící kantony), Thajsko a Spojené státy americké.

Struktura mezinárodní studie TEDS-M se skládala ze tří vzájemně se překrývajících částí (Tatto, 2008):

Komponenta I: Výzkum vzdělávací politiky přípravy budoucích učitelů matematiky a školního vzdělávání v sociálním kontextu na národní úrovni.

Komponenta II: Výzkum vzdělávacích procesů, institucí, programu a standardů na úrovni primárního a nižšího středního matematického vzdělávání.

Komponenta III: Výzkum úrovně dosaženého matematického a tomu odpovídajícího didaktického vzdělání v přípravě budoucích učitelů matematiky na úrovni primárního a nižšího středního vzdělávání.

Při zkoumání učitelova přesvědčení vycházela studie TEDS-M z předpokladu, že podobně jako vědomí o důležitosti matematického obsahu a všeobecných znalostí ve výuce, je důležité také přesvědčení učitelů o smyslu jejich profese, které má potom nesporný vliv na kvalitu výuky. V TEDS-M bylo zkoumáno přesvědčení budoucích učitelů v pěti oblastech (Tatto, 2008, s. 43):

Přesvědčení o povaze matematiky – jak budoucí učitelé vnímají matematiku jako vědu.

Přesvědčení o učení se matematice – míra přiměřenosti jednotlivých aktivit, otázky týkající se kognitivních procesů žáků a otázky o účelu matematiky jako školního předmětu.

Přesvědčení o matematickém dosažení - používání různých výukových strategií sloužících k usnadnění učení matematiky, vrozená schopnost učit matematiku.

Přesvědčení o připravenosti na výuku matematiky – jak budoucí učitelé vnímají svou přípravu dosažené na vysoké škole.

Přesvědčení o účinnosti programu – přesvědčení budoucích učitelů o, do jaké míry jejich instruktory modelovat kvalitní pedagogické praxe.

Tento příspěvek vychází z dotazníku, jehož cílem bylo zkoumat čtvrtou oblast přesvědčení budoucích učitelů (Přesvědčení o připravenosti na výuku matematiky). Dotazník byl zaměřen na faktory ovlivňující připravenost budoucích učitelů matematiky z několika různých úhlů: řízení vzdělávacího procesu, zapojení studentů do výuky, hodnocení výuky a míru spolupráce mezi učiteli. V rámci zjišťování současného stavu bylo použito přeložené verze tohoto dotazníku (z anglického originálu *Beliefs about Preparedness for Teaching Mathematics*) jako standardizovaného testu. Dotazník byl anonymní, v zadání bylo uvedeno: Prosím, vyznačte na škále míru toho, jak si myslíte, že Vás studium připravilo na budoucí kariéru učitele. Dotazník obsahoval celkem 13 multiple-choice položek s možností výběru značně – průměrně – mírně – vůbec.

2.1 Charakteristika výzkumného vzorku

Výzkum byl realizován na závěr výuky v letním semestru akademického roku 2015/2016 u studentů, kteří prošli kurzy Didaktika matematiky A a Didaktika matematiky B (dále v textu budou tyto skupiny označovány zkratkou DIM) a Matematika s didaktikou 5 a Matematika s didaktikou 6 (dále v textu TMA). Druhou část výzkumného vzorku tvořili studenti bezprostředně po absolvování státní závěrečné zkoušky - Učitelství pro 1. stupeň základních škol (zkratka SSZ1). Výzkumné šetření probíhalo paralelně ve třech hlavních skupinách (tab. 1).

Tabulka 1: Celkový počet zúčastněných studentů výzkumu

	TMA	DIM	SZZ1
Počet studentů	26	30	55

Předmět DIM je určen pro studenty Učitelství pro 1. stupeň základních škol, jejichž studium vychází z profilu absolventa učitele 1. stupně základní školy, tedy ze skutečnosti, že učitel je způsobilý vyučovat všem předmětům učebního plánu 1. stupně základní školy, včetně výuky cizích jazyků. Studium zahrnuje modul pedagogický psychologický, modul předmětový včetně předmětových didaktik, modul všeobecný a modul praxí. Těžiště je v pedagogicko-psychologické a oborově didaktické přípravě. Program má interdisciplinární charakter a prosazuje integrativní tendence.

Výuka předmětu DIM probíhá ve 4. ročníku studia ve dvou semestrech - DIMA v zimním semestru a DIMB v semestru letním. Cílem předmětu DIMA je získání základní, systémově strukturované znalosti didaktiky matematiky na primárním stupni vzdělávání odpovídající úrovni soudobého stavu poznání v kontextu jejího historického vývoje a mezioborových přesahů. Dále pak osvojení si potřebné znalosti vzdělávacího obsahu matematiky základní školy v rozsahu aktuálního předmětového kurikula Rámcově vzdělávacího plánu pro základní vzdělávání (RVP ZV) v širších oborově předmětových souvislostech, s čím souvisí i osvojení si dovednosti didaktické transformace vzdělávacího obsahu vzhledem ke specifickému charakteru primární školy.

K dosažení stanovených výukových cílů předmětu DIMA byla vybrána základní vyučovaná témata⁷:

Matematika a didaktika matematiky v profesní přípravě učitele primární školy. Vztah matematiky jako vědy a školské matematiky.

Transmisivní a konstruktivistické pojetí matematického vyučování.

Problematika obsahu poznání v matematice primární školy. Práce se vzdělávací oblastí Matematika a její aplikace v RVP ZV - tematické okruhy Číslo a početní operace, Závislosti, vztahy a práce s daty, Geometrie v rovině a v prostoru, Nestandardní aplikační úlohy a problémy. Standard vzdělávání - matematika. Pojetí matematické gramotnosti.

Proces vytváření elementárních matematických pojmů (číslo, geometrické pojmy, relace, operace), jeho teoretické ukotvení a reflexe v reálném matematickém vyučování.

Učební úlohy v primárním matematickém vzdělávání, jejich didaktické funkce a klasifikace metod řešení úloh.

Učebnice a učební pomůcky pro matematiku primární školy.

Cílem navazujícího předmětu DIMB je rozšířit a prohloubit poznatkový inventář studenta o aktuální výukové koncepce, pracovní metody a postupy matematiky a aplikovat jejich znalost v reálné edukační praxi. Dále pak osvo-

⁷Podrobněji viz sylaby předmětu Didaktika matematiky A, dostupné z www.portal.upol.cz

jení si znalostí různých přístupů k řešení specifických problémů v oblasti výuky matematiky primární školy. Náplní předmětu DIMB je tedy:⁸

Školní vzdělávací program, tematický plán, příprava na vyučování matematice.

Metody prezentace nového učiva (indukce, dedukce, analogie), metody řešení úloh (heuristika, algoritmus).

Motivace. Didaktická hra, manipulativní činnosti, učební pomůcky, projekt, historická poznámka, badatelsky orientované vyučování, matematické soutěže, digitální technologie.

Hodnocení, procedury získávání informací pro hodnocení. Standardizovaný a nestandardizovaný test, otevřené a uzavřené úlohy, vlastnosti testu a testových položek (validita, reliabilita, citlivost). Kvantitativní a kvalitativní analýza výkonu žáka v testu.

Podnětné prostředí pro rozvoj talentovaného žáka – identifikace žáka s nadáním pro matematiku. Metody a formy, nástroje k rozvoji osobnosti žáka.

Poruchy učení v matematice (dyskalkulie).

Předmět TMA je určena pro studenty Učitelství pro 1. stupeň základních škol a speciální pedagogiky. Studium je koncipováno jako učitelské jednostupňové se zaměřením na speciální pedagogiku a pedagogiku mladšího školního

⁸Podrobněji viz sylaby předmětu Didaktika matematiky B, dostupné z www.portal.upol.cz

věku. Studium organicky propojuje poznatky z oboru pedagogiky, speciální pedagogiky, primární pedagogiky, psychologie, patopsychologie, medicínských propedeutik, didaktik vzdělávacích oblastí na prvním stupni základní školy i dalších souvisejících disciplín. Absolvent získává studiem pedagogických, psychologických a jiných společenskovedních disciplín pedagogické kompetence a je soustavně připravován na práci plně kvalifikovaného učitele a speciálního pedagoga.

Také předmět TMA je rozdělen do dvou semestrů – v zimním semestru s názvem TMA5 a v letním semestru TMA6. Cíl předmětu TMA5 je obdobný jako u DIMA: umožnit studentům osvojení si základních kompetencí potřebných k výuce matematiky v nižší sekundární škole. Dále pak aplikací znalostí z předmětů odborného základu získat kompetence oborově předmětové a rozvíjet je v didaktických aplikacích ve vyučování matematice, konkretizovat poznatky získané v předmětech pedagogické způsobilosti na podmínky matematického vzdělávání.

Stejně tak i témata studia TMA5 a DIMA jsou obdobná: student by měl pochopit didaktický systém matematiky v rozsahu sekundární školy a postihnout základní tendence vývoje vyučování matematice. Větší rozdíl lze pozorovat až při srovnání předmětu TMA6 na DIMB. Cílem předmětu TMA6 je umožnění studentům orientovat se v alternativních didaktických přístupech včetně matematického vzdělávání handicapovaných dětí (specifika učebních programů a učebnic). Z toho cíle vychází obsah předmětu, který sice vychází z témat DIMB, ale rozšiřuje je pro potřeby výuky žáků se specifickými vzdělávacími potřebami:

Poruchy učení v matematice. Dyskalkulie. Diagnostika, reedukace a kompenzace poruch učení - náměty úloh a činností.

Specifika matematického vyučování ve speciálních školách.⁹

Přestože je zřejmé, že mezi předměty DIM a TMA existuje jistá paralela, liší se hodinovou dotací. Rozdělení počtu hodin v akademickém roce 2015/2016 znázorňuje tabulka 2:

Tabulka 2: Hodinová dotace matematických didaktik

	DIM	TMA
Zimní semestr	Přednáška (1hodina)	Přednáška (1 hodina)
	Cvičení (2 hodiny)	Cvičení (1 hodina)
Letní semestr	Přednáška (1 hodina)	Přednáška (1 hodina)
	Cvičení (2 hodiny)	Cvičení (0 hodin)

Zdárné zakončení kurzů DIM a TMA je pro absolventy těchto předmětů poslední setkání s povinnou matematickou disciplínou v rámci jejich magisterského studia na pedagogické fakultě. V dalším roce studují další předměty

⁹Podrobněji viz sylaby předmětu TMA5 a TMA6, dostupné z www.portal.upol.cz

svých oborů, účastní se souvislé pedagogické praxe, píše diplomovou práci, kterou pak obhajují a vykonávání státní závěrečnou zkoušku (SZZ) - studenti Učitelství pro 1. stupeň základních škol mimo českého jazyka, pedagogiky prvního stupně a psychologie také z matematiky, zatímco studenti Učitelství pro 1. stupeň základních škol a speciální pedagogiky již matematiku u SZZ nemají. Do výzkumného šetření u SZZ byli proto zahrnuti pouze studenti Učitelství pro 1. stupeň základních škol, kteří zde museli prokázat znalost ze tří matematických okruhů: logika a aritmetika, geometrie a didaktika matematiky. Z výsledků výzkumu je patrné, že zejména tato skupina udávala zvlášť zajímavé výsledky.

2.2 Výsledky výzkumu

Data z výzkumu byla zpracována ve volně dostupném statistickém programu R¹⁰ (2013). Pro dosažení maximálního množství objektivních výsledků bylo třeba vždy každou kontingenční tabulku zredukovat tak, aby hodnoty byly použitelné pro zvolený test nezávislosti. Otázky byly seskupeny do pěti skupin vždy podle hlavní společné charakteristiky:

Konstruktivistický přístup a interakční strategie učitele v matematice.

Vzdělávací cíle jako východisko pro vhodné aktivity v hodinách matematiky.

Didaktické pomůcky a podnětné prostředí ve vyučování matematice.

Hodnocení výkonu žáka v matematice.

¹⁰Dostupné z <http://www.R-project.org/>

Spolupráce s rodiči a ostatními učiteli.

Při vlastním testování bylo tedy nutné ve výsledných tabulkách kvůli malým četnostem sloučit položky *vůbec* a *mírně* ($a + b$) a *průměrně* a *značně* ($c + d$), čímž byla vždy získána nová čtyřpolní tabulka. V každé zkoumané oblasti byl pak nejprve zjišťován vzájemný vztah mezi položkami, a to vždy ve všech kombinacích položek. V jednotlivých případech byla testována nulová a alternativní hypotéza testem nezávislosti na hladině významnosti 0,05:

H_0 : Odpovědi na položky x a y jsou nezávislé.

H_A : Odpovědi na položky x a y nejsou nezávislé.

2.2.1 Konstruktivistický přístup a interakční strategie učitele v matematice

Hejný a Kuřina (2001, s. 159) uvádějí, že „*základním úkolem učitele je motivovat žáky k aktivitě.*“ Podaří-li se mu to, je tím nastartován konstruktivní poznávací proces u žáků, kteří si vytvářejí vlastní představy a budují vlastní strukturu poznatků. Ve vnitřním světě žáků se odehrávají procesy porozumění, vznikají představy a krystalizují se pojmy. První skupina položek byla tedy vytvořena na základě společných rysů odpovídajících principům pedagogického konstruktivismu, jehož hlavním cílem je hlavním „*aktivní vytváření části matematiky v mysli žáka. Podle povahy žáka může být podkladem pro takovou konstrukci otázka či problém světa přírody, techniky nebo matematiky samé.*“ (Kuřina, 2002) Těmto principům odpovídaly celkem čtyři položky dotazníku:

Sdělovat žákům jasně matematické myšlenky a informace (položka č. 1).

Používat vhodné otázky na rozvoj složitějších myšlenkových operací žáků v matematice (položka č. 4).

Vyzývat žáky ke kritickému myšlení v matematice (položka č. 6).

Pozitivně ovlivňovat problematické a demotivované žáky (položka č. 12).

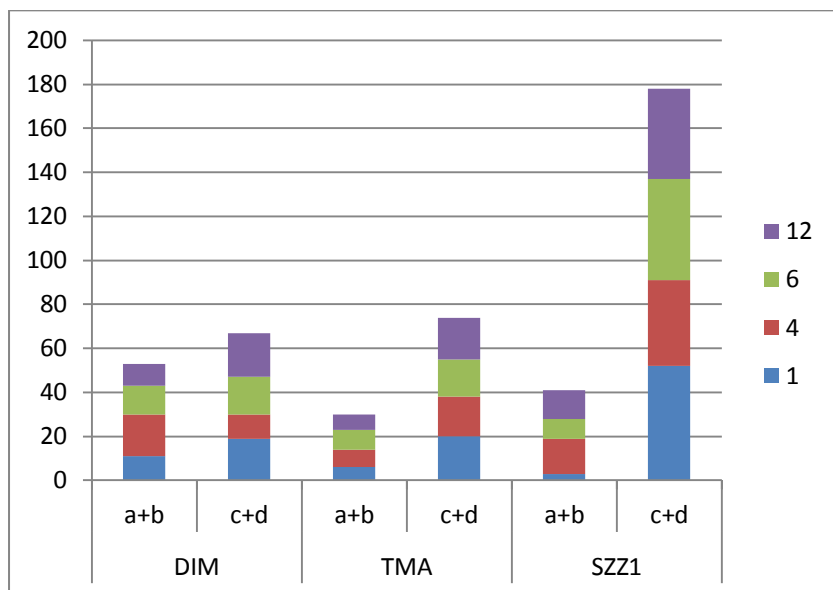
Všechny vypočtené p-value¹¹ byly nižší než zvolená hladina významnosti, takže byla zamítnuta nulová hypotéza a přijata hypotéza alternativní, že příslušné odpovědi v daných položkách spolu souvisí. Studenti, kteří negativně odpovídali na jednu položku, odpovídali pak negativně i na druhou a naopak.

Při podrobnější analýze výsledků můžeme vidět (graf 1), že nejvýraznější pozitivní stanovisko (hodnoty c + d) s uvedenými položkami dotazníku vykazují studenti skupiny SZZ1. Už v hodnocení položky číslo jedna, zabývající se připraveností budoucích učitelů na jasné sdělování matematických myšlenek jsou velké rozdíly – DIM a TMA uvádí 21 % a 22 %, zatímco SZZ1 57 % kladných odpovědí. V hodnocení čtvrté položky byly odpovědi ve všech skupinách relativně stejné, ale u šesté položky o podněcování kritického myšlení žáků byly výsledky opět různorodé – DIM i TMA shodně 21 % kladných odpovědí, SZZ1 tentokrát ještě více, dokonce 58 %. Stejných výsledků bylo dosaženo také v poslední položce této skupiny, zkoumající jejich připravenost na pozitivní ovlivňování demotivovaných a problematických žáků – 25 % skupina DIM, 24 % skupina TMA a 51 % skupina SZZ1. Mů-

¹¹ P-value je nejnižší hladina významnosti, na níž můžeme nulovou hypotézu zamítnout a současně nejvyšší hladina významnosti, na níž se již nulová hypotéza nezamítá.

žeme se odhadovat, že příklon po státních závěrečných zkouškách ke kladnému hodnocení je způsoben působením na pedagogické praxi, ve které si studenti vyzkoušeli uplatnit své teoretické znalosti.

Graf 1: Odpovědi respondentů v první zkoumané oblasti



2.2.2 Vzdělávací cíle jako východisko pro vhodné aktivity v hodinách matematiky

Dvě položky dotazníku tvořily skupinu zaměřenou na připravenost studentů v oblasti správné formulace a aplikace vzdělávacích cílů:

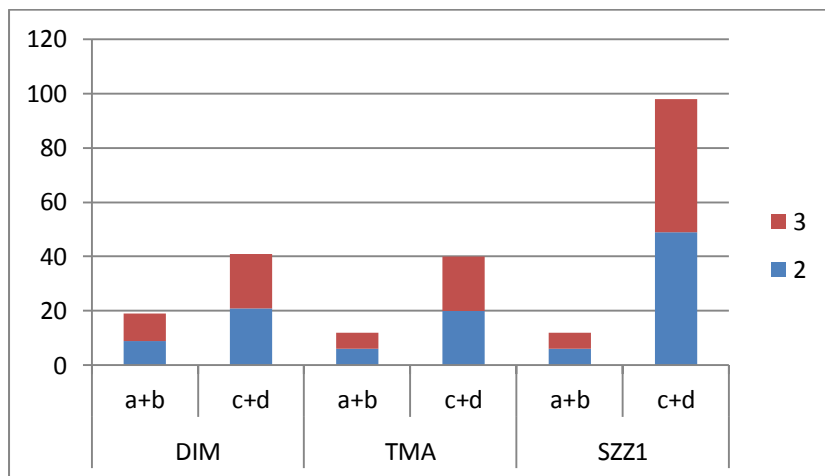
Stanovovat žákům přiměřené vzdělávací cíle v matematice (položka č. 2).

Zadávat takové aktivity, aby bylo možno dosáhnout stanovených vzdělávacích cílů (položka č. 3).

V tomto případě byla vypočtená hodnota p-value byla opět nižší než stanovená hladina významnosti, proto byla zamítnuta nulová hypotéza a přijata hypotéza alternativní. Studenti, kteří negativně odpovídali na jednu položku, odpovídali pak negativně i na druhou a naopak.

Zde je již na první pohled patrné (graf 2), že výsledky skupin DIM a TMA jsou víceméně stejné, zatímco skupina SZZ1 v obou položkách vykazuje shodně velké rozdíly – stojí za povšimnutí, že celých 89 % této skupiny se cítí dostatečně připraveno na formulování vzdělávacích cílů a zadávání vhodných aktivit k jejich dosahování. Můžeme se opět jen dohadovat, zda absolvování pedagogické praxe mělo tak výrazný vliv na pozitivní posun v hodnocení vlastního připravenosti v dané oblasti.

Graf 2: Odpovědi respondentů v druhé zkoumané oblasti



2.2.3 Didaktické pomůcky a podnětné prostředí ve vyučování matematice

Využívání pomůcek, ICT technologií a vytváření podnětného prostředí při efektivním řízení třídy se týkaly tři položky výzkumu:

Používat počítače a digitální technologie jako pomůcku ve výuce matematice (položka č. 5).

Vybudovat podnětné prostředí pro výuku matematiky (položka č. 7).

Zahrnování efektivních strategií řízení třídy do výuky matematiky (položka č. 11).

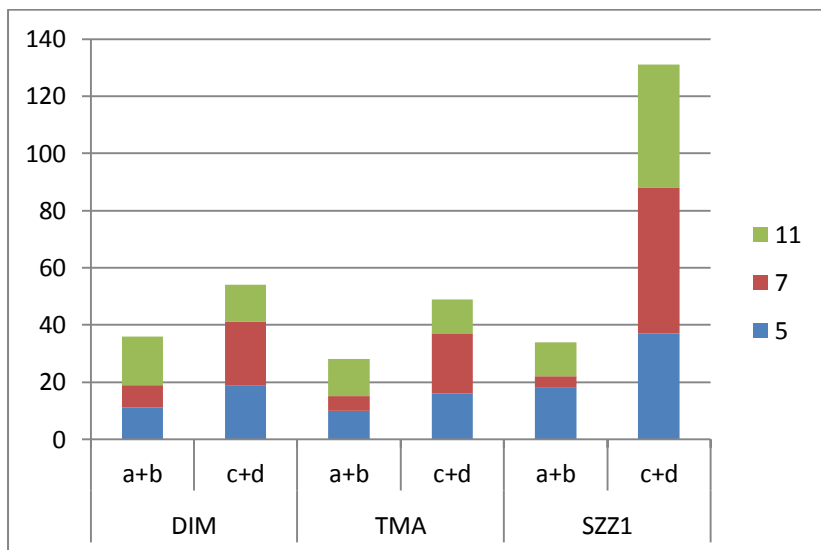
První z nich byla kombinace položek 5 a 7, kde se po výsledném testování ukázalo, že nemůžeme zamítnout nulovou hypotézu na zvolené hladině vý-

znamnosti a můžeme tedy říci, že odpověď na pátou položku nemá vliv na sedmou položku a naopak. Tento závěr byl pro nás poněkud překvapující, neboť jsme vycházeli z předpokladu, že v souladu s principy pedagogického konstruktivismu je jedním z hlavních požadavků na upoutání žákovy pozornosti ve výuce podnětné prostředí a užití efektivních výukových pomůcek, mezi které se digitální technologie mohou řadit (tablety apod.)

Druhou kombinací položek, kde byla hodnota p-value větší než zvolená hladina významnosti byly položky 5 a 11. Můžeme tedy říci, že odpověď na pátou položku nemá vliv na položku 11 a naopak. Zde bylo možné tento výsledek víceméně očekávat, neboť 11. položka do této skupiny byla zařazena zejména kvůli korelaci s položkou 7. Opravdu, v poslední kombinaci položek 7 a 11 jsme po výsledném testování zamítli nulovou hypotézu a můžeme tedy říci, že odpovědi na tyto otázky spolu souvisí. Studenti, kteří negativně odpovídali na jednu položku, odpovídali negativně i na druhou a naopak.

Při zkoumání rozdílů v odpovědích jednotlivých skupin bylo zjištěno (graf 3), že ve všech položkách dané oblasti byly téměř vyrovnané kladné odpovědi skupin DIM a TMA, výrazně je převyšovaly odpovědi skupiny SSZ1. Nejmarkantnější rozdíl je v položce 11 zkoumající připravenost pro zahrnování efektivních strategií řízení třídy do výuky matematiky – skupina DIM uvedla 19 % kladných odpovědí, skupina TMA 18 % kladných odpovědí a skupina SSZ1 se výrazně diferencovala se svými 63 % všech kladných odpovědí na danou položku.

Graf 3: Odpovědi respondentů ve třetí zkoumané oblasti



2.2.4 Hodnocení výkonu žáka v matematice

Nedílnou součástí učitelovy profese je hodnocení žákova výkonu, což zahrnuje také práci s chybou jako východisko ke zvolení následné výukové strategie. Přípravenost k této činnosti zkoumaly dvě položky:

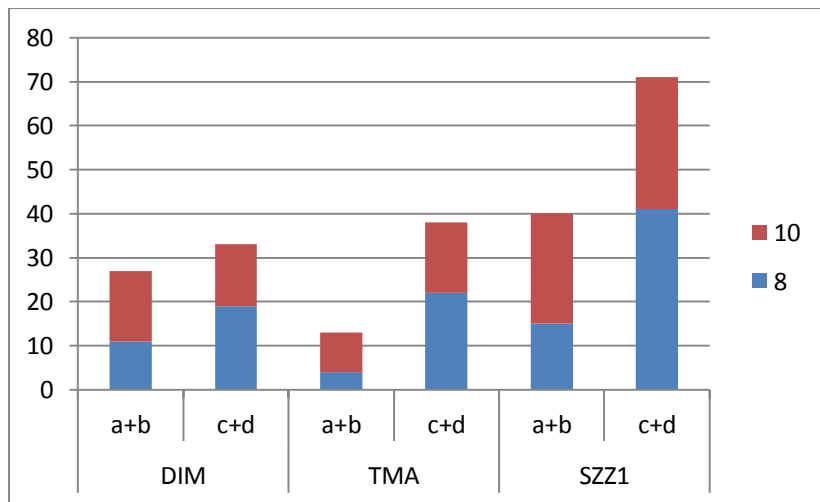
Užívat vhodná hodnocení k poskytnutí žákům efektivní zpětné vazby v matematice (položka č. 8).

Vytvoření vhodných hodnotících aparátů ke zkvalitnění výuky matematiky (položka č. 10).

Po provedení testu nezávislosti byla zamítnuta nulová hypotéza a přijata hypotéza alternativní a lze tedy říci, že odpovědi na položky 8 a 10 spolu souvisí. Studenti, kteří negativně odpovídali na jednu položku, odpovídali pak negativně i na druhou a naopak.

Výsledky v této oblasti jsou zajímavé svou homogenitou v obou zkoumaných položkách (graf 4). V osmé položce dotazníku zkoumající připravenost respondentů k poskytování efektivní zpětné vazby žákům v matematice bylo všech kladných odpovědí 23 % u skupiny DIM, 27 % u skupiny TMA a 50 % u skupiny SZZ1. Zcela stejných hodnot bylo dosaženo v hodnocení výroku o vytváření vhodných hodnotících aparátů ke zkvalitnění výuky. Zde stojí za povšimnutí, že oproti předchozím oblastem zde není rozdíl v hodnocení skupiny SZZ1 tak vysoký.

Graf 4: Odpovědi respondentů ve čtvrté zkoumané oblasti



2.2.5 Spolupráce s rodiči a ostatními učiteli

Závěrečným tématem je otázka spolupráce mezi učiteli matematiky a mezi učiteli a rodiči:

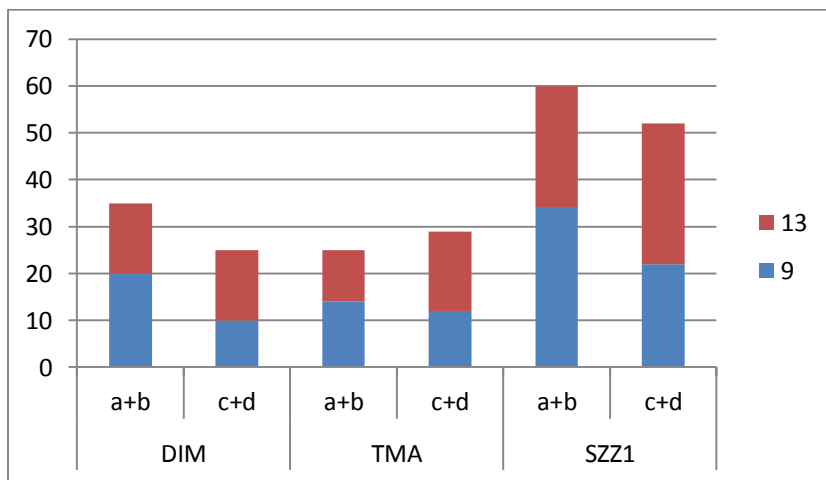
Poskytovat rodičům užitečné informace o pokrocích vašich žáků v matematice (položka č. 9).

Spolupracovat s ostatními učiteli (položka č. 13).

Po provedení testu nezávislosti byla zamítnuta nulová hypotéza a přijata hypotéza alternativní a lze tedy říci, že odpovědi na dané položky spolu souvisí. Studenti, kteří negativně odpovídali na jednu položku, odpovídali pak negativně i na druhou a naopak.

Při analýze poslední skupiny podle celkového počtu kladných hodnocení (graf 5) můžeme říci, že také zde bylo pozitivní hodnocení skupiny SZZ1 nejnižší ze všech oblastí celkem. V položce devět zkoumající připravenost na komunikaci s rodiči žáků o pokrocích matematice uvedla skupina DIM 23 %, skupina TMA 27 % a skupina SZZ1 dokonce jen 50 % kladných odpovědí. U položky 13, ve které měli studenti hodnotit svou připravenost na spolupráci s ostatními učiteli, uvedla skupina DIM 24 %, TMA 28 % a SZZ1 48 % všech kladných odpovědí. Zde bylo dosaženo nejvyššího počtu kladných odpovědí u didaktických skupin, zatím jako u jediné položky dotazníku zde hodnocení skupiny SZZ1 nebylo ani poloviční.

Graf 5: Odpovědi respondentů v páté zkoumané oblasti



2.3 Shrnutí výsledků

Z výše uvedeného zpracování lze učinit několik závěrů. V oblasti konstruktivistického přístupu a interakčních strategií učitelé uváděly skupiny DIM a TMA spíše negativní hodnocení. Po absolvování dvou semestrů didaktiky matematiky nejsou přesvědčeni o tom, že jsou schopni sdělovat žákům jasně matematické myšlenky a informace, používat takové otázky, které by u žáků rozvíjely složitější kognitivní operace, vyzývat žáky ke kritickému myšlení v matematice a pozitivně ovlivňovat slabé a demotivované žáky. Všechny uvedené problémy jsou ovšem v sylabech těchto předmětů zakotveny, k jejich zvnitřnění zřejmě dochází až po absolvování pedagogické praxe, neboť studenti skupiny SZZ1 je všechny hodnotili kladně.

Nejvýraznější kladné hodnocení skupiny SZZ1 bylo získáno ve druhé oblasti. Téměř 90 % studentů této skupiny je přesvědčeno, že dovede stanovovat žákům přiměřené vzdělávací cíle a zadávat takové aktivity, aby bylo možno dosáhnout těchto cílů. Skupiny DIM a TMA byly ve svém hodnocení opět skeptičtější, přestože se vzdělávacími cíli pracují od prvního ročníku svého studia ve všech studovaných oblastech.

Nejvíce negativně hodnotili studenti položku o zahrnování efektivních strategií řízení třídy do výuky matematiky, téměř 81 % respondentů skupiny DIM a 82 % respondentů skupiny TMA se necítí v této oblasti dostatečně připraveno. Náplň předmětu didaktiky matematiky je apriori nepřipravuje na zvládnání kázeňský problémů třídy a s metodami, jak odpovídat na rušivé chování žáků. Toto povědomí by však měli získat studiem obecných pedagogických disciplín, proto byl pro nás tento výsledek značně překvapující.

Hodnocení forem spolupráce bylo nejvyrovnanější ze všech zkoumaných oblastí. V sylabech didaktických seminářů z matematiky pro primární vzdělávání není vymezena tematika spolupráce ani mezi učiteli navzájem, ani mezi učiteli a rodiči. V našem výzkumu bylo zjištěno, že studenti se napříč skupinami necítí připraveni na tak důležitou součást jejich budoucí profese. Je zřejmé, že existuje celá řada důležitých „matematicko-didaktických“ aspektů jejich přípravy (a to ještě v omezeném čase), nicméně považujeme za vhodné, zařadit danou oblast (alespoň) formou diskuse do didaktických seminářů.

2.4 Výsledky v souvislostech

Provedené šetření volně navazuje na jiné mezinárodní studie a jeho výsledky korespondují s výsledky v nich dosaženými a rozšiřující je do oblasti didaktiky matematiky. Například v roce 2013 proběhla již druhá vlna mezinárodního výzkumu organizace *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) s názvem *Teaching and Learning International Survey* (TALIS), zaměřený přímo na učitele. Šetření navazuje na studii *Teachers matter: Attracting, developing and retaining effective teachers* (OECD, 2005). První vlna se uskutečnila v roce 2008 a zúčastnilo se jí 24 zemí bez účasti ČR, v druhé vlně se již ČR zapojila, celkový počet zemí pak byl 34. TALIS 2013 oslovilo učitele nižšího sekundárního vzdělávání a ředitele škol (v ČR se jedná o učitele vyučující na 2. stupni základních škol nebo v jemu odpovídajících nižších ročnících víceletých gymnázií, příp. konzervatoří). Výzkumu v ČR se zúčastnilo prostřednictvím elektronických dotazníků celkem 3219 učitelů a 220 ředitelů. Byly zjišťovány důvody volby učitelé profese, průběh počátečního a dalšího vzdělávání, odměňování, spokojenost s profesí, způsoby hodnocení práce učitelů, pracovní zátěž učitelů, školní klima a étos, výukové metody a metody hodnocení žáků, profesní přesvědčení, problémy komplikující efektivní výuku, spolupráce v pedagogickém sboru, účast na rozhodování, řízení pedagogického procesu (Straková a kol., 2014).

Mezinárodní zpráva z šetření TALIS 2013 (OECD 2014, s. 183) předkládá přehled výzkumných zjištění, která poukazují na pozitivní souvislost mezi spokojeností učitelů v zaměstnání s jejich subjektivně vnímanou zdatností, a to napříč kulturami. V rozmanitých pracovních vztazích souvisí spokojenost v zaměstnání s vyšší odpovědností, a tedy i s pracovním výkonem. Spokojenost

nost v zaměstnání hraje důležitou roli v postojích učitelů a v jejich snaze uspět v každodenní práci s dětmi a souvisí nejužěji s jejich subjektivně vnímanou vlastní zdatností, s jejich hodnocením atmosféry ve třídě při výuce a také atmosféry ve škole. Šetření také naznačilo, že učitelé, kteří se domnívají, že ve své škole dobře vycházejí se žáky a se svými kolegy, jsou ve svém zaměstnání spokojenější.

V analytické zprávě z šetření TALIS 2013 (2015, s. 7) je uvedeno: *„Řada studií prokázala pozitivní souvislost mezi vnímanou vlastní zdatností učitelů a lepšími výsledky i lepší motivací žáků, učitelé používanými výukovými postupy, zaujetím pro výuku, zodpovědným přístupem, jejich spokojeností v zaměstnání a celkovým přístupem. Nižší míra vnímané zdatnosti naopak souvisí s častější potřebou učitelů ukáznovat žáky, se skepsí učitelů, co se žáci naučí, vyšší mírou stresu a také nižší mírou spokojenosti učitelů v zaměstnání. Zároveň z analýz dat z šetření TALIS 2008 vyplynulo, že učitelé s vyšší subjektivně vnímanou zdatností využívají častěji pestřejší škálu výukových postupů, častěji uplatňují efektivní výukové metody, je pro ně snadnější zavádět inovace, jsou aktivnější ve snaze pracovat na svých dovednostech ve škole i mimo školu, pracují méně izolovaně a více spolupracují i sdílejí své zkušenosti s dalšími učiteli.“*

3 Závěrem

Tato studie primárně směřovala na přípravu budoucích učitelů matematiky primárního stupně. V tom také spatřujeme její největší přínos pro pedagogic-

kou praxí, neboť z výše uvedených skutečností je patrné, že mezinárodní výzkumy v této oblasti jsou zaměřeny zejména na učitele druhého či středního stupně vzdělávání. Za druhý významný přínos pokládáme fakt, že studie spojuje psychologickou a pedagogickou problematiku přesvědčení a vnímání vlastní zdatnosti učitelů a tu zkouší implementovat do pregraduální přípravy budoucích učitelů matematiky.

Na druhou stranu jsme si vědomi určitého omezení výzkumného vzorku. Přestože byly dotazníky vyplněny se stoprocentní návratností, byl výzkum proveden pouze na jedné pedagogické fakultě a pouze v jednom akademickém roce. Věříme, že tento nedostatek bude eliminován zpracováním dotazníků, které byly již studentům distribuovány nebo jsou k distribuci připraveny. Například dotazník vnímání subjektivní zdatnosti pro vyučování matematice pro studenty učitelství pro 1. stupeň ZŠ. Dotazník v prvním výukovém týdnu se stoprocentní návratností v prvním hodině zimního semestru akademického roku 2016/2017 vyplnilo 53 studentů předmětu didaktika matematiky A a 29 studentů předmětu matematika s didaktikou 5. Stejný dotazník bude pak studentům rozdán v posledním týdnu letního semestru akademického roku 2016/2017 za účelem zjištění změny vnímání jejich vlastní profesní připravenosti po absolvování didaktiky matematiky.

Studentům učitelství matematiky pro 1. stupeň ZŠ bude předložen stejný dotazník vnímání vlastní zdatnosti v oblasti připravenosti na výuku matematiky před odchodem a po návratu ze souvislé pedagogické praxe (únor – duben 2017). Cílem je porovnání dílčích výsledků před a po absolvování pedagogické praxe. Dotazník byl již použit u studentů kombinované formy předmětu řešení matematických úloh (22 respondentů) jako u vzorku studen-

tů, kteří mají za sebou zkoušku z didaktiky matematiky a mají před souvislou pedagogickou praxí.

Dotazník na vnímání vlastní matematické zdatnosti a připravenosti do výuky matematiky bude předložen studentům učitelství matematiky pro 1. stupeň ZŠ po absolvování státních závěrečných zkoušek z matematiky v měsíci květnu - červnu roku 2017. Opět bude jeho cílem porovnání vnímání vlastní připravenosti pro výuku matematiky v závěru celého jejich studia.

Domníváme se, že je zřejmé, že tato studie není pouze jakýmsi ojedinělým „výkřikem do tmy“, ale je součástí zamýšleného komplexního výzkumu, který by měl přispět ke zkvalitnění přípravy pregraduálních učitelů matematiky na pedagogických fakultách.

Literatura

Dofková, R. *Přesvědčení o připravenosti budoucích učitelů matematiky jako didaktická výzva primárního vzdělávání*. Olomouc: VUP, 2016. ISBN 978-80-244-5047-6.

Hartl, P., & Hartlová, H. *Psychologický slovník*. Praha: Portál, 2000.

Hejný, M. Koncepce matematické přípravy budoucích učitelů prvního stupně základních škol. In Hejný, M., Novotná, J., & Stehlíková, N. (Eds.), *Dvacet pět kapitol z didaktiky matematiky*. Praha: Pedagogická fakulta UK, 2004c.

Hejný, M., & Kuřina, F. *Dítě, škola a matematika*. Praha: Portál, 2001.

Kašparová, V., Potužníková, E., Janík, T. Subjektivně vnímaná zdatnost učitelů v kontextu jejich profesního vzdělávání: zjištění a výzvy z šetření TALIS 2013. *Pedagogická orientace*, vol. 25, no. 4, 2015.

OECD. *Teachers matter: Attracting, developing and retaining effective teachers*. Paris: OECD Publishing, 2005.

OECD. *TALIS 2013 Results: an international perspective on teaching and learning*. TALIS. OECD Publishing, 2014.

Mezinárodní šetření TALIS 2013: Analytická zpráva. Kašparová, V., & Holečková, A. & Hučín, J. et al. (Ed.) Praha: Česká školní inspekce, 2015.

Pajares, M. F. *Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct*. *Review of Educational Research*, 62 (3), 1992.

Slavík, J. Kuřina, F., a kol. *Matematika a porozumění světu: setkání s matematikou po základní škole*. *Pedagogika: Časopis pro vědy o vzdělávání a výchově*, 3, 2011.

Straková, J., & Spilková, V., & Friedlaenderová, H. et al. *Profesní přesvědčení učitelů základních škol a studentů fakult připravujících budoucí učitele*. *Pedagogika*, 64 (1), 2014.

Tatto, M. e. *Teacher Education and Development Study in Mathematics (TEDS-M): Policy, practice, and readiness to teach primary and secondary Mathematics: Conceptual Framework*. Michigan: Teacher Education and Development International Study Center, College of Education, Michigan State University, 2008.

Preprimární vzdělávání versus úroveň pohybové aktivity dětí

**Ludmila Miklánková¹, Milan Elfmark², Erik Sigmund²,
Miroslav Górný³**

¹Katedra primární a preprimární pedagogiky, Pedagogická fakulta

²Katedra aplikovaných pohybových aktivit, Fakulta tělesné kultury
Univerzita Palackého v Olomouci

³Akademia Wychowania Fizycznego, Poznań, Polsko

Úvod

Význam a vliv pohybové aktivity ve vztahu ke zdraví člověka je nedílnou součástí výchovy dětí a mládeže ke zdravému životnímu stylu. V procesu vytváření pozitivního vztahu k pohybovým aktivitám je velmi důležité věnovat se především nejmladším věkovým kategoriím a zkoumat možnosti intervencí podporujících vhodné behaviorální návyky. Benefity lze poté v budoucnu předpokládat ve zvýšení úrovně zdatnosti, v zodpovědném přístupu k vlastnímu zdraví a v preferování zdravého životního stylu u budoucí generace dospělých.

Obecně známý a celosvětově řešený problém nárůstu obezity v souvislosti se snižováním pohybové aktivity v závislosti na stoupajícím věku je konstatován na základě řady výzkumů (Salmona, Telforda a Crowforda, 2002; Cabak, Woynarovska, 2004; Sigmund, Frömel, & Neuls, 2005; Rychtecký, 2006;

Charzewska, Wajszczyk, Chabros, 2006 a další). Podle longitudinálního výzkumu provedeného v České republice denní počet kroků u dětí klesá již po dvou měsících od zahájení povinné školní docházky ($p < 0,001$) v pracovních i víkendových dnech (Miklánková, Sigmund a Frömel, 2007).

Oblast výchovy ke zdravému životnímu stylu je v systému vzdělávání vymezena rámcovými vzdělávacími programy (dále RVP), z nichž je penzum poznatků pro jednotlivé věkové kategorie (resp. stupně školy) vybíráno a distribuováno prostřednictvím školních vzdělávacích programů (dále ŠVP) konkrétních školských institucí. Působení vlivu školního pohybového režimu na celkovou úroveň a kvalitu pohybové aktivity dětí v průběhu dne a týdne je v současnosti je prokázáno (Kuric, 2001; Trost et al., 2003; Datar & Sturm, 2004; Dowda et al., 2004; Jansen et al., 2008 a další). Proto je nutné sledovat efekty realizace školních vzdělávacích programů, a to především u nejmladších věkových kategorií.

Ze zprávy kontrolní činnosti České školské inspekce (dále ČŠI) za rok 2010 v mateřských školách jednoznačně vyplývá nutnost zlepšení podpory zdravého životního stylu – především v oblastech pitného režimu, každodenního cvičení, odpočinku a stravy. Nesoulad vzdělávacího obsahu ŠVP a RVP byl zjištěn u 57,1 % škol, nesoulad v oblasti podmínek pro vzdělávání u 50,6, % škol. Chybná organizace vzdělávání, která úzce souvisí s režimem školního dne, byla konstatována u 35,4 % škol. Za závažné lze považovat zjištění nedostatků v oblasti výuky a zdokonalování pohybových dovedností dětí u 11 % škol, a to vzhledem ke zvýšené motorické docilitě a nutnosti rozšiřování a prohlubování kvantity a kvality pohybů právě v předškolním věku. Tyto nedostatky byly zdůvodněny přetrvávajícími nedostatečnými materiálními

podmínkami mateřských škol (ČŠI, 2010). V České republice navštěvuje mateřské školy poměrně vysoké procento dětí, což přináší možnosti primárního ovlivnění velké části populace. Děti by zde měly začít s osvojováním behaviorálních dovedností, které povedou k aktivnímu životnímu stylu.

CÍL

Cílem výzkumného šetření bylo porovnat úroveň pohybové aktivity v mateřské škole a mimo školu u 2 skupin dětí – skupiny splňující doporučenou úroveň ukazatelů pohybové aktivity a skupiny nesplňující tato kritéria¹².

METODY

Výzkumný soubor tvořilo celkem 200 dětí (96 dívek, 104 chlapců) průměrného věku 5,71 let z Olomouckého kraje. Vzhledem k nízkému věku dětí byl vyžádán písemný souhlas jejich zákonných zástupců a souhlas Etické komise Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci s uskutečněním výzkumu. Na základě řešerše poznatků z oblasti monitorování pohybové aktivity (Watson et al., 2005; Blomquist a Bengstrom, 2007) byly za ukazatele pohybové aktivity považovány: hodnota aktivního energetického výdeje

¹² *Výsledky byly získány v rámci řešení Výzkumného záměru MŠMT ČR Pohybová aktivita a inaktivita obyvatel v České republice v kontextu behaviorálních změn RP identifikační kód: 6198959221 na Fakultě tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci.*

(kcal \times kg⁻¹ \times den⁻¹) (dále AEE) a počet kroků (kroky \times den⁻¹) (dále KROKY). Podle kritérií stanovených Frömelem, Novosadem a Svozilem (1999) byly vytvořeny dvě skupiny dětí:

1. Skupina A - děti nesplňující alespoň jeden ze zdravotních ukazatelů pohybové aktivity (tj. průměrný denní aktivní energetický výdej: chlapci dosahující méně než 11 kcal \times kg⁻¹ \times den⁻¹; dívky dosahující méně než 9 kcal \times kg⁻¹ \times den⁻¹; průměrný denní počet kroků: chlapci méně než 13000 kroků \times den⁻¹; dívky méně než 11000 kroků \times den⁻¹),
2. Skupina B – děti splňující alespoň jeden z těchto zdravotních ukazatelů pohybové aktivity (tj. průměrný denní aktivní energetický výdej: chlapci dosahující 11 kcal \times kg⁻¹ \times den⁻¹ a více; dívky dosahující 9 kcal \times kg⁻¹ \times den⁻¹ a více; průměrný denní počet kroků: chlapci dosahující 13000 kroků \times den⁻¹ a více; dívky dosahující 11000 kroků \times den⁻¹ a více).

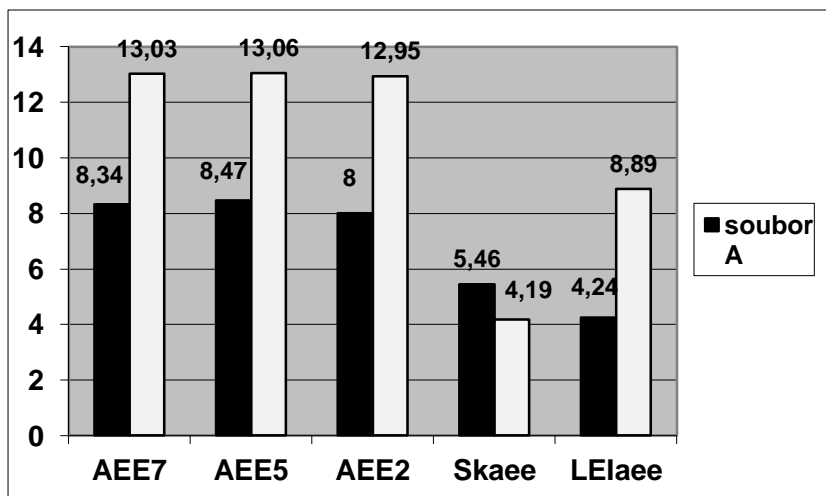
Z pohledu těchto kritérií bylo do skupiny A zařazeno 49 dětí (24,5 %), z toho 30 chlapců (61,22 %) a 19 dívek (38,78 %). Do skupiny B dětí bylo zařazeno 151 dětí (75,5 %), z toho 74 chlapců (49,01 %) a 77 dívek (50,99 %). Dle percentilových grafů platných pro hodnocení případné obezity dětí žádné z monitorovaných dětí nebylo obézní (<http://www.szu.cz>; Cabrnochová, 2006). Pro monitorování bylo užito kombinace záznamů pohybové aktivity: údaje z pedometru typu Yamax Digi-Walker SW-200 a údaje z akcelerometru Caltrac. Záznam dat prováděli rodiče sledovaných dětí (ráno a večer) a učitelé v mateřské škole (po příchodu dítěte do školy a při odchodu ze školy) do záznamových listů. K nošení přístrojů byly děti vhodně motivovány. Při

zpozorování negativní reakce byly přístroje odebrány a dítě se dále měření neúčastnilo. V průběhu dne děti odkládaly přístroje pouze při možnosti kontaktu s vodou a případně při pohybových aktivitách, kde by jim bránily v pohybu. Pro zjištění signifikantních rozdílů ve sledovaných proměnných (jednotlivé segmenty dne a týdne) mezi soubory dětí splňujících a nesplňujících zdravotní doporučení byl užit Mann-Whitney test.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Skupina pohybově aktivnějších žáků logicky dosahuje signifikantně vyšších hodnot ($p < 0,001$) v průměrném týdenním aktivním energetickém výdeji (AEE7), v AEE v pracovních dnech (AEE5) i ve dnech víkendu (AEE2) oproti skupině A (Obr. 1). V pracovním týdnu je ale u skupiny A zřetelný vyšší AEE5 ($p < 0,02$) v době pobytu ve škole (SKaee), než u skupiny B.

Obr. 1: Aktivní energetický výdej ($\text{kcal} \times \text{kg}^{-1} \times \text{den}^{-1}$) skupiny A a B, $n = 200$ ($n_A = 49$, $n_B = 151$)



Vysvětlivky: soubor A – nesplňující zdravotní doporučení v ukazateli AEE ($\text{kcal} \times \text{kg}^{-1} \times \text{den}^{-1}$), soubor B – splňující zdravotní doporučení v ukazateli AEE ($\text{kcal} \times \text{kg}^{-1} \times \text{den}^{-1}$); AEE 7kg – průměrná hodnota AEE ($\text{kcal} \times \text{kg}^{-1} \times \text{den}^{-1}$) ve sledovaném týdnu, AEE5kg – průměrná hodnota AEE ($\text{kcal} \times \text{kg}^{-1} \times \text{den}^{-1}$) v pracovních dnech, AEE2kg – průměrná hodnota AEE ($\text{kcal} \times \text{kg}^{-1} \times \text{den}^{-1}$) ve dnech víkendu, SKaee – aktivní energetický výdej ($\text{kcal} \times \text{kg}^{-1} \times \text{den}^{-1}$) v pracovních dnech ve škole, LEIaee – aktivní energetický výdej ($\text{kcal} \times \text{kg}^{-1} \times \text{den}^{-1}$) v pracovních dnech ve volném čase .

U méně pohybově aktivních dětí tedy mateřská škola jednoznačně patří k iniciačním faktorům a vede tyto děti k pohybově aktivnímu trávení času.

Domníváme se, že struktura denního školního režimu, kvalifikovaně prováděná stimulace ze strany pedagogů a kolektiv vrstevníků je pravděpodobně lépe motivuje k provádění pohybových aktivit.

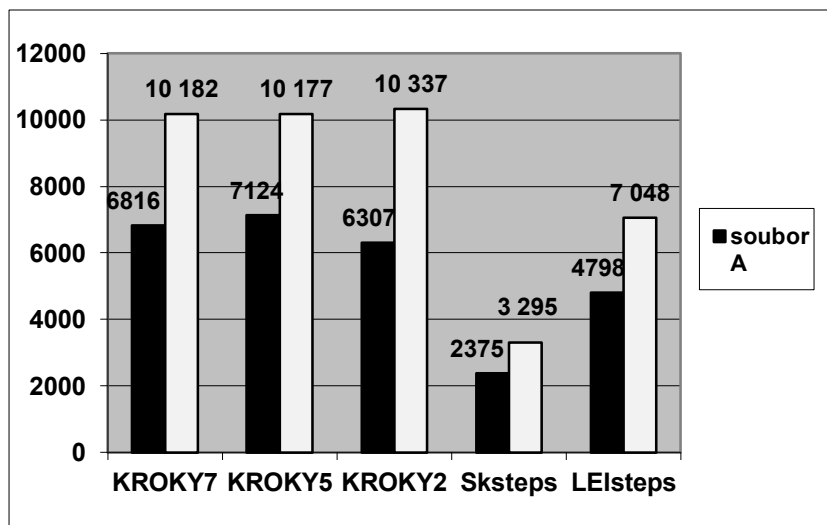
Ve volném čase mimo školu jsou děti ze skupiny A opět méně pohybově aktivní ($p < 0,001$) ($LEI_{aee} = 4,24 \text{ kcal} \times \text{kg}^{-1} \times \text{den}^{-1}$) než děti ze skupiny B ($LEI_{aee} = 8,89 \text{ kcal} \times \text{kg}^{-1} \times \text{den}^{-1}$). Jejich výsledek tak koresponduje s uvedeným AEE2 ($8,00 \text{ kcal} \times \text{kg}^{-1} \times \text{den}^{-1}$) - nízkou pohybovou aktivitou o víkendových dnech. Naopak čas trávený v rodině (v pracovních dnech mimo pobyt v mateřské škole a o víkendech) je u dětí ze skupiny A více naplněn inaktivitou. Pro pohybově aktivnější děti v souboru B je stav pohybového režimu ve sledovaných mateřských školách nedostačující a paradoxně vede ke snížení jejich pohybové aktivity v době pobytu ve škole ($p < 0,02$). Výsledky korespondují se zjištěním Barnetta, O'Loughlina, Gauvina, Paradise a Hanleye (2002), Corbina, Le Masuriera a Frankse (2002) nebo Tergersona a Kinga (2002), kteří konstatují, že organizovaná pohybová aktivita může u pohybově aktivnějších dětí jejich přirozenou potřebu aktivity dokonce snižovat. Hošek a Svoboda (1992), Matějček (2004), Pate et al. (2004) doporučují vyváženost spontánní a řízené pohybové aktivity v denním režimu předškolního dítěte. Podle kritéria Sigmunda, Frömela a Neulse (2005) lze klasifikovat celkovou úroveň AEE7 – hodnotu průměrného denního aktivního energetického výdeje v měřeném týdnu u obou sledovaných souborů jako dobrou. Přesto lze doporučit další zkvalitňování pohybového režimu dne ve sledovaných školách včetně akcentu na individuální přístup k pohybově aktivnějším dětem ve smyslu uspokojení jejich vysoké potřeby pohybu.

V ukazateli KROKY byl zjištěn signifikantní rozdíl ($p < 0,001$) mezi skupinami A a B ve všech sledovaných segmentech dne a týdne. Skupina A dosahovala statisticky významně nižších hodnot v průměrném denním počtu kroků v měřeném týdnu ($KROKY7 = 6817 \text{ kroky} \times \text{den}^{-1}$), v pracovním týdnu ($KROKY5 = 7124 \text{ kroky} \times \text{den}^{-1}$) i ve víkendových dnech ($KROKY2 = 6307 \text{ kroky} \times \text{den}^{-1}$) oproti skupině dětí B ($KROKY7 = 10182 \text{ kroky} \times \text{den}^{-1}$;

$KROKY5 = 10177 \text{ kroky} \times \text{den}^{-1}$; $KROKY2 = 10337 \text{ kroky} \times \text{den}^{-1}$) (Obr. 2).

Z pohledu očekávaného zdravotního benefitu přitom uvádějí Sigmund, Frömel a Neuls (2005) pro předškolní děti jako dostačující 8250–12000 kroků $\times \text{den}^{-1}$. Toto kritérium splňují pouze děti ze skupiny B. Nízký počet kroků při pobytu v mateřské škole u skupiny A ($SKsteps = 2375 \text{ kroky} \times \text{den}^{-1}$) koresponduje s nízkým počtem kroků dosahovaným ve volném čase mimo školu ($LEIsteps = 4799 \text{ kroky} \times \text{den}^{-1}$), a také o víkendových dnech. U dětí ze skupiny B ale pozorujeme statisticky významný rozdíl ($p < 0,001$) v počtu kroků ve škole ($SKsteps = 3435 \text{ kroky} \times \text{den}^{-1}$) a mimo školu ($LEIsteps = 7426 \text{ kroky} \times \text{den}^{-1}$). (Obr. 2).

Obr. 2: Průměrný počet kroků (kroky \times den⁻¹) skupiny A a B, n = 200 (nA = 49, nB = 151)



Vysvětlivky: soubor A – nesplňující zdravotní doporučení v ukazateli KROKY (kcal \times kg⁻¹ \times den⁻¹), soubor B – splňující zdravotní doporučení v ukazateli KROKY (kcal \times kg⁻¹ \times den⁻¹) KROKY7 – průměrná hodnota počtu kroků ve sledovaném týdnu, KROKY – průměrná hodnota počtu kroků v pracovních dnech, KROKY2 – průměrná hodnota počtu kroků ve dnech víkendu, Sksteps – průměrná hodnota počtu kroků v pracovních dnech v škole, LEIsteps – průměrná hodnota počtu kroků v pracovních dnech ve volném čase.

Při srovnání hodnot ukazatele SKsteps mezi skupinou A a B pozorujeme nejmenší rozdíl v dosažených hodnotách právě v době pobytu v mateřské škole. Přestože je tento rozdíl signifikantní ($p < 0,02$), v ostatních hodnoce-

ných částech dne, resp. týdne je rozdíl v hodnotách průměrného počtu kroků mezi oběma skupinami dětí podstatně větší. Chůze a běh jsou přitom propagovány a doporučovány jako přirozené pohybové aktivity (Eyler et al., 2003; Cox et al., 2006 a další.). Pobyt ve sledovaných mateřských školách výrazně snižuje průměrný počet kroků u skupiny A, a to cca na 50 % hodnoty dosažované ve volném čase mimo školu. Nižší hodnoty v ukazateli SKsteps ($3435 \text{ kroky} \times \text{den}^{-1}$) vykazuje také skupina B. Ani těmto dětem školní režim pravděpodobně příliš neumožňuje uspokojení potřeby lokomočních aktivit (Obr. 2). Příčinou tohoto rozdílu může být struktura a obsahová náplň školního vzdělávacího programu sledovaných škol nebo výše uvedené nedostatečné prostorové podmínky (ČŠI, 2010). Nutnost zvýšení objemu počtu kroků v době pobytu dítěte ve škole přitom doporučuje řada autorů (Handy et al. 2002; Sharma, 2006; Mikláňková, Sigmund & Frömel, 2008 etc.). Režim dne realizovaný v mateřských školách umožňuje zařazovat vyšší objem lokomočních aktivit do celodenního školního programu, ať už zkvalitněním náplně vycházek nebo cílenou komplementací do ranních nebo odpoledních her. Pro zvýšení úrovně pohybové aktivity dětí lze doporučit spolupráci mateřských škol s rodinami dětí, např. ve smyslu podpory aktivního transportu do a ze školy.

ZÁVĚR

Zjištěná data potvrzují významný dopad pohybového režimu sledovaných mateřských škol na objem pohybové aktivity u skupiny dětí, která nespĺňuje alespoň jedno z doporučených „zdravotních“ kritérií. Za velmi pozitivní považujeme prokázaný aktivizační efekt, kde v době pobytu ve škole dochází

u těchto dětí ke zvýšení aktivního energetického výdeje. Naopak ale výrazně snižují hodnotu jejich průměrného denního počtu kroků. Aktuální stav ve struktuře školních vzdělávacích programů u sledovaných mateřských škol současně neumožňuje ani pohybově aktivnějším dětem uspokojit potřebu pohybu v rámci pobytu ve škole.

Mateřské školy mají vysoký potenciál pro podporu pohybové aktivity dětí a předávání informací o významu zdravého životního stylu pro vývoj dítěte. Role školy, která by měla působit jako propagátor a iniciátor pohybových aktivit v celodenním režimu dětí, je nezastupitelná. Doporučujeme proto další, pravidelně se opakující zkoumání dopadů školních vzdělávacích programů v předškolním vzdělávání, které by měly být z pohledu výchovy ke zdraví a výchovy ke zdravému životnímu stylu koncipovány kvalitně a kvalifikovaně. Spolupráce České školní inspekce s institucemi, zabývajícími se výzkumem pohybové aktivity dětí v prostředí škol, by mohla být velmi přínosná a přinést pozitivní výsledky ve zkvalitnění výchovy ke zdravému životnímu stylu a také ve zdravotním stavu budoucí generace dospělých.

Literatura

Barnett, T. A., O'Loughlin, J., Gauvin, L., Paradis, G., Hanley, J. Opportunities for student physical activity in elementary schools: A cross sectional survey of frequency and correlates. *Health education & behavior*, 2006, 33(2), p. 215–232.

- Blomquist, H. K., & Bergstrom, E. Obesity in 4 years old children more prevalent in girls and in municipalities with a low socioeconomic level. *Acta Paed.*, 2007, 96, p. 113–116.
- Cabak, A., Woynarowska, B. Physical activity of youths aged 11-15 years in year 2002 in Poland and other countries. *Phys. Educ. Sport*, 2004, 48, p. 361-366.
- Cabrnochová, H. *Výskyt nadváhy a obezity u dětí v České republice*, 2006. Retrieved 30. 7. 2008 in World Wide Web http://www.hravezizdrave.cz/index.php?option=com_content&task=view&id=44&Itemid=73=73d=73
- Charzevska, J., Wajszczyk, B., Chabros, E. Aktywność fizyczna w Polsce różnych grupach według wieku i płci. W: Jarosz M. (red.). *Otyłość, żywienie, aktywność fizyczna, zdrowie Polaków*. Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa 2006, p. 311-340.
- Corbin, C. B., Le Masurier, G., & Franks, B. D. Making sense of multiple physical activity recommendations. *President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest*, 2002, 3(19), p. 1–8.
- Cox, M., Schofield, G., Greasley, N., Kolt, G. S. Pedometer steps in primary school aged children: A comparison of school based and out of school activity. *J. Sci. Med. Sport.*, 2006, 9(1, 2), p. 91–97.

- Datar, A., & Sturm, R. Physical education in elementary school and body mass index: Evidence from the early childhood longitudinal study. *American Journal of Public Health*, 2004, 94(9), p. 1501–1506.
- Dowda, M., Pate, R. R., Trost, S. G., Almeida, M. J., Sirard, J. R. Influences of preschool policies and practices on children's physical activity. *J. Community Health*, 2004, 29(3), p. 183–196.
- Eyler, A. A., Brownson, R. C., Bacak, S. J., Housemann, R. A. The epidemiology of walking for physical activity in the United States. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 2003, 35(9), p. 1529–1536.
- Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého, 1999.
- Handy, S. L., Boarnet, M. G., Ewing, R., Killingsworth, R. E. How the built environment affects physical activity: Views from urban planning. *Am. J. Prev. Med.*, 2002, 23(2 Suppl), p. 64–73.
<http://www.szu.cz/publikace/data/rustovegrafy?highlightWords=r%C5%AFstov%C3%A9+grafy>
- Jansen, W., Raat, H., van Zwanenburg, J. E., Reuvers, I., van Walsem, R., Brug, J. A school based intervention to reduce overweight and inactivity in children aged 6–12 years: Study design of a randomized controlled trial. *PMC Public Health*, 2008, 8(1), p. 257.
- Kuric, J. *Ontogenetická psychologie*. Brno: Akademické nakladatelství, 2001.

- Matějček, Z. *Prvních 6 let ve vývoji a výchově dítěte*. Praha: Grada Publishing, 2004.
- Miklánková, L., Sigmund, E., & Frömel, K. Pohybová aktivita 6-10letých dětí. In Blahutková, M. (Ed.). *Sborník z mezinárodní vědecké konference Sport a kvalita života 8.–9. 11. 2007*. Brno: Masarykova univerzita, FSpS, 2008, p. 88–89.
- Miklánková, L. *Environmentální stimuly v pohybové aktivitě dětí předškolního věku*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2009.
- Rowe, N., Champion, R. *Young people and sport: National survey 1999*. London: Sport England, 1999.
- Rychtecký, A., Tillinger, P., Chytráčková, J., Sloupová, A. Unger, Řepka, E. a kol. *Monitorování účasti mládeže ve sportu a pohybové aktivitě v České republice*. [Závěrečná výzkumná zpráva MŠMT LS 0503]. Praha: Univerzita Karlova, 2006.
- Salmon, J., Telford, A., Crawford, D. *The children's Leisure Activities Study. Summary report*. Centre for Physical Activity and Nutrition Research. Deakin University. [cit. 5. 1. 2012]. Dostupné z: http://www.deakin.edu.au/hbs/cpan/class_report-final1.pdf.
- Sharma, M. International school based interventions for preventing obesity in children. *Obes. Rev.*, 2006, 7(3), p. 261–269.
- Sigmund, E., Frömel, K., & Neuls, F. Physical activity of youth: Evaluation guidelines from the viewpoint of health support. *Acta Universitatis Palacianae Olomucensis. Gymnica*, 2005, 35(2), p. 59–68.

- Sigmund, E., Mikláňková, L., & Frömel, K. Pohybová aktivita dětí z mateřských škol ve srovnání s pohybovou aktivitou 12–24 letých adolescentů a zdravotními ukazateli. *Med. Sport. Boh. Slov.*, 2006, 15(3), p. 154–163.
- Tergerson, J. L., & King, K. A. Do perceived cues, benefits, and barriers to physical activity differ between male and female adolescents? *Journal of School Health*, 2002, 72, p. 374–380.
- Thomas, J. R., & Nelson, J. K. *Research methods in physical activity* (4th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics, 2001.
- The Toronto Charter For Physical Activity: A Global Call for Action.[cit. 12. 2. 2012]. Dostupné z <http://www.globalpa.org.uk/>
- Trost, S. G., Sirard, J. R., Dowda, M., Pfeiffer, K. A., Pate, R. R. Physical activity in overweight and nonoverweight preschool children. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, 2003, 27(7), p. 834–839.
- Watson, D. L., Clocksin, B. D., Scruggs, P. W., Smith, N., & Beveridge, S. K. Total daily energy expenditure and step counts of adolescent females in and after school physical activity program. *Journal of Youth Sports*, 2005, 1(2), p. 4–7

E-learning. Učení (se) s digitálními technologiemi

Miroslava Dluhošová (rec.)

Ústav pedagogiky a sociálních studií, Pedagogická fakulta
Univerzita Palackého v Olomouci

Zounek, J., Juhaňák, L., Staudková, H. a J. Poláček. *E-learning. Učení (se) s digitálními technologiemi*. Praha: WoltersKluwer ČR, a. s, 2016.

V dnešní době se s informačními a komunikačními technologiemi (ICT) setkáváme prakticky nepřetržitě nejen v souvislosti se vzděláváním. Ale právě ve vzdělávání hrají stále významnější roli. Aby bylo jejich využití smysluplné a co nejefektivnější, je potřeba se v nich dostatečně orientovat a znát co nejvíce možností, jak s nimi pracovat. Přehlednou orientaci, jak využívat e-learning ve vzdělávání různých věkových kategorií přináší kolektivní monografie autorů z brněnské Masarykovy univerzity v čele s doc. Jiřím Zounkem, který působí na Ústavu pedagogických věd Filozofické fakulty Masarykovy univerzity a dlouhodobě se zabývá využíváním digitálních technologií ve vzdělávání a v učení.

Obsahová struktura knihy je členěna do osmi kapitol, které na sebe logicky navazují a uvádějí čtenáře do obrazu od vymezení pojmu učení a e-learningu až po popis a příklady konkrétních technologií ve vzdělávání, tuzemských a zahraničních výzkumů a příklady e-learningu v reálné výuce. Závěrem knihy autoři hodnotí přínos digitálních technologií do procesu učení, ale nevyhýbají

se ani negativním stránkám, které s sebou mohou přinášet. V této souvislosti neopomněli ani méně známé skutečnosti, týkající se autorského práva v oblasti e-learningu.

Kromě naplňování odborných cílů publikace neopomijí ani cíle didaktické, což by mělo čtenáře vést k přemýšlení o souvislostech mezi technologiemi a procesem učení (se). Právě toto slovní spojení „učení (se)“ je pro knihu charakteristické a spojuje v sobě učení jako vyučování a učení se jako osvojování si dovedností, zkušeností a návyků učícími se subjekty.

Co se týká terminologického vymezení pojmu e-learning pro účely knihy, rozdělují autoři pojem na dvě části, a to „e“ ve smyslu elektronický, vztahující se k vlastním prostředkům a nástrojům digitálních technologií a „learning“, což v jejich pojetí znamená již zmíněné „učení (se)“. Dalším pojmem, velice důležitým pro studium knihy, jsou online digitální technologie, tedy takové technologie, které byly vyvinuty a jsou používány převážně v prostředí digitálních sítí (internetu). V knize jsou však často označovány pouze jako digitální technologie právě bez slova online, protože, jak autoři uvádějí, většina digitálních technologií je dnes nějakým způsobem online.

Označit však publikaci jako pojednávající pouze o online technologiích by bylo chybné. Jak již bylo naznačeno, první dvě kapitoly zasazují problematiku do širšího teoretického rámce. Především v první kapitole je věnována pozornost teoriím učení člověka a jejich souvislostí s pedagogickou teorií i školskou rovinou. Zdůrazněny jsou zde „dovednosti pro 21. století“, které studujícím umožní mimo jiné právě efektivní práci s ICT. Kapitola se závěrem věnuje také technologiím v souvislosti s celoživotním učáním.

Druhá kapitola pak pojednává o aktérech výuky a proměnách vzdělávacího paradigmatu v souvislosti s novými učebními metodami, tedy jak ovlivňují roli učitele a studenta a učební styly učících se.

Obsahovou náplň třetí kapitoly jsou teorie učení, protože autoři soudí, že jejich bližší poznání umožňuje efektivnější zavádění nových technologií do procesu učení. Tyto teorie učení pomáhají vysvětlit především přístupy ke vzdělávání a učení, pomáhají uvědomit si, na co klást důraz a jaké jsou role aktérů vyučování a učení. Náměty, vycházející z této teoretické roviny pak pomáhají při úvahách o vhodném zapojení technologií do učebního procesu.

Další kapitolu autoři věnují aktuálním datům z oblasti výzkumu e-learningu. Tato data umožňují hlouběji reflektovat rozšířenost využívání různých typů technologií a výsledky, k jakým tyto jednotlivé typy vedou.

Jelikož je publikace zaměřena na e-learning a digitální technologie, není možné uvést pouze teoretický rámec a nezabývat se samotnými technologiemi. Proto se jimi zabývají další tři kapitoly, a to jak ve smyslu jejich samotného popisu, tak z didaktického hlediska ve vztahu k přípravě kurzu s podporou digitálních technologií, což je v předposlední, sedmé, kapitole doplněno i praktickými ukázkami a příklady užití technologií v procesu výuky.

Poslední kapitola pak shrnuje výhody využití digitálních technologií ve výuce, ale nevyhýbá se ani negativním stránkám, které to s sebou může přinášet. Jedná se například o upozornění na nebezpečí bezhlavého zavádění ICT jen proto, že se jedná o v současné době moderní a podporovaný nástroj, ale že

by měly být zaváděny promyšleně a s ohledem na pedagogický cíl jejich využití.

Publikaci ocení zejména učitelé vysokých škol, kteří e-learning používají a chtěli by ho využívat co nejefektivněji, ale také ti, kteří se k jeho zapojení do výuky teprve odhodlávají. V tomto případě se nemusí jednat jen o vysokoškolské pedagogy, ale také o personalisty firem, manažery nebo třeba andragogy. Důležité informace v ní najdou také výzkumníci, zabývající se výzkumem e-learningu a digitálních technologií ve vzdělávání obecně. V neposlední řadě se textem mohou inspirovat učitelé středních i základních škol.

Hudební a řečové projevy předškolních dětí a jejich vzájemné ovlivňování

Lucie Vyhliďalová (rec.)

Logopedická ambulance, Psychiatrická léčebna Šternberk

Kmentová, Milena. *Hudební a řečové projevy předškolních dětí a jejich vzájemné ovlivňování*. Praha: Univerzita Karlova v Praze – Pedagogická fakulta, 2015.

Hudba v různých podobách provází děti již od raného věku. Setkávají se s ní nejprve doma a poté v mateřské a základní škole, případně v rámci volnočasových kroužků. Publikace *Hudební a řečové projevy předškolních dětí a jejich vzájemné ovlivňování* vyšla s podporou Grantové agentury Univerzity Karlovy v Praze. Shrnuje výsledky projektu *Hudba jako výrazný prostředek kultivace řeči předškolních dětí*. Podle autorky je cílem publikace podpořit spojování hudební a řečové výchovy se souvisejícími teoretickými poznatky, ukázat nové možnosti hlubšího propojení hudební a řečové výchovy a doložit účinnost tohoto propojení s výsledky výzkumu.

Autorka publikace, Mgr. Milena Kmentová, absolvovala v roce 2000 Pedagogickou fakultu UK v Praze, v oboru speciální pedagogika – učitelství na speciálních školách s prohloubenou hudební výchovou. Učila v praktické škole. Od roku 2004 pracuje v církevní mateřské škole v Praze. Zde začala zaměřovat svůj zájem na organické propojení hudební výchovy a logopedické prevence. S vědeckým úkolem v tomto oboru byla přijata k doktorskému

studiu na katedru hudební výchovy PedF UK v Praze. Trvale působí v dětském folklórním souboru.

Teoretická část je strukturována do osmi přehledných kapitol. První kapitola nazvaná *Teoretická východiska* nás seznamuje se základní terminologií a fakty, ze kterých autorka ve své práci (výzkumu) vychází. Vymezuje také vztah mezi pojmy témbrový a fonematický sluch. Kapitola *Neurofyziologie hudebních a řečových projevů* pak vysvětluje velmi důležitou roli sluchové pozornosti při rozvoji řeči a hudebnosti dítěte a upozorňuje na důležitost hodnocení její kvality. Prostor je také věnován neurofyziologii hudebnosti a vzájemnému vztahu hudby a jazyka. Následující dvě kapitoly popisují ontogenezi hudebnosti a řečových a komunikačních dovedností dětí ve věku 0 – 7 let. *Poruchy hudebnosti a řeči*, jak vypovídá název další kapitoly, spolu úzce souvisejí. Autorka zmiňuje častou komorbiditu amúzie nebo dysmúzie s poruchami řeči. Stručně uvádí souvislosti mezi úrovní hudebních schopností a některými typy narušené komunikační schopnosti. V následujících kapitolách je věnována krátká pozornost bilingvistu, muzikoterapii a jejímu využití při poruchách řeči (balbuties, specifických poruchách učení), nástíněny jsou i možnosti propojení hudební výchovy a logopedické prevence, autorka zde zmiňuje *Metodu dobrého startu* od Marty Bogdanowicz a Jany Swierkoszové.

Praktická část shrnuje výsledky terénního výzkumu zaměřeného na pozorování dětí s atypickým vývojem řeči při hudebních činnostech v mateřských školách a přípravných ročnících. Experimentální část pak hodnotí vliv specifických hudebních činností na rozvoj fonematického sluchu a sleduje ovlivnění hudebních i řečových schopností dětí při rozšíření vzdělávací nabídky v

oblasti logopedické prevence o experimentální hudební metodiku. V experimentálních skupinách bylo popsáno využití 25 her, které úzce propojují hudební a řečovou výchovu. Nedílnou součástí jsou ukázky činností z metodiky. Pro praxi jsou velmi přínosné čtyři pracovní listy (*Koncovky sloves, Koncovky přídavných jmen, Pěvecké činnosti pro diferenciaci samohlásek a Něco je a něco není k jídlu*), které po doplnění slouží jako vlastní pomůcka k hudebním činnostem.

Autorka stručně a systematicky popisuje použitý diagnostický materiál, v tabulkách jsou uvedeny i příslušné hodnotící pětistupňové škály. V příloze pak najdeme poměrně zdařilý obrazový materiál. Autorka se věnovala také rozvoji fonemického sluchu prostřednictvím specifických vokálních činností. Při frekventovaném použití metodiky došlo k výraznému zlepšení fonemické diferenciaci u většiny dětí ve věku 5-7 let, což dokládá jeho efektivitu. Výzkum také ukázal, že hudební činnosti v logopedické prevenci, které byly využity během jednoho školního roku, podpořily rozvoj řeči v experimentálních skupinách. Autorka v závěru publikace předává konkrétní doporučení do pedagogické praxe.

Existuje řada publikací, které se věnují rozvoji řeči předškolních dětí, např. Hrubínová (2010), Váchová, Kupcová, Kukačková (2015), či publikace, které se věnují hlasové výchově dětí, např. Tichá (2014), žádná však v takové míře nepopisuje vzájemné ovlivňování hudební výchovy a logopedické prevence. Publikace je určena pro studenty či studentky učitelství pro mateřské školy, speciální pedagogiky, primární pedagogiky, oborové hudební výchovy. Přínosem je také pro učitelky mateřských škol, především tím, že nabízí pracovní listy a náměty využitelné v praxi.

Kontakty na autory

Mgr. Miroslava Dluhošová
Ústav pedagogiky a sociálních
studii
Pedagogická fakulta
Univerzita Palackého v Olomouci
email: mirkadluhosova@seznam.cz

PhDr. Radka Dofková, Ph.D.
Katedra matematiky
Pedagogická fakulta
Univerzita Palackého v Olomouci
email: radka.dofkova@upol.cz

RNDr. Milan Elfmark
Katedra aplikovaných pohybo-
vých aktivit
Fakulta tělesné kultury
Univerzita Palackého v Olomouci

Miroslav Górný, Ph.D.
Akademia Wychowania
Fizycznego
Poznań, Polsko

Doc. PhDr. Ludmila Miklánková, Ph.D.
Katedra primární a preprimární
pedagogiky
Pedagogická fakulta
Univerzita Palackého v Olomouci
email: ludmila.miklankova@upol.cz

**Mgr. Dominika Provázková
Stolinská, Ph.D.**
Katedra primární a preprimární
pedagogiky
Pedagogická fakulta
Univerzita Palackého v Olomouci
email:
dominika.provazkova@upol.cz

doc. Mgr. Erik Sigmund, Ph.D.
Katedra aplikovaných pohybo-
vých aktivit
Fakulta tělesné kultury
Univerzita Palackého v Olomouci

Mgr. Ondřej Šimik, Ph.D.
Katedra primární a preprimární
pedagogiky
Pedagogická fakulta
Ostravská univerzita
email: ondrej.simik@osu.cz

Mgr. Lucie Vyhlídalová
Logopedická ambulance
Psychiatrická léčebna Šternberk
email: dostalova.logo@seznam.cz

Contacts for authors

Mgr. Miroslava Dluhošová
Institute of Pedagogical and Social studies
Pedagogical Faculty
Palacky University in Olomouc
email: mirkadluhosova@seznam.cz

PhDr. Radka Dofková, Ph.D.
Department of Math
Pedagogical Faculty
Palacky University in Olomouc
email: radka.dofkova@upol.cz

RNDr. Milan Elfmark
Department of Adapted Physical Activities
Faculty of Physical Culture
Palacký University Olomouc

Miroslav Górny, Ph.D.
Akademia Wychowania Fizycznego
Poznan, Poland

Doc. PhDr. Ludmila Miklánková, Ph.D.
Department of Primary and Pre-primary Education
Pedagogical Faculty
Palacky University in Olomouc
email: ludmila.miklankova@upol.cz

Mgr. Dominika Provázková, Ph.D.
Department of Primary and Pre-primary Education
Pedagogical Faculty
Palacky University in Olomouc
email: dominika.provazkova@upol.cz

doc. Mgr. Erik Sigmund, Ph.D.
Department of Adapted Physical Activities
Faculty of Physical Culture
Palacký University Olomouc

Mgr. Ondřej Šimik, Ph.D.
Department of Primary and Pre-primary Education
Pedagogical Faculty
University of Ostrava
email: ondrej.simik@osu.cz

Mgr. Lucie Vyhřídálová
Logopedic ambulance
Psychiatric hospital Šternberk
email: dostalova.logo@seznam.cz

Ondřej Šimík. *Measurement of textual complexity in the textbooks for the educational area Man and his world intended for the thematic field People and time.*

Abstract: The paper surveys the level of textual complexity in the national history textbooks for primary school. It focuses on comparing both overall level of textual complexity and its sub-parts (syntactic and semantic complexity and coefficients of density of technical information). There was used a method of Text Complexity Measurement of the learning text (Nestler-Průcha-Pluskal). The results show that the overall level of text difficulty is between 21 – 26 points (syntactic complexity then 7 – 11 points and semantic complexity 12 - 15 points). The average value of the coefficients of density of technical information was found in the total number of words (i) 8.55% and in the total number of terms (h) 27.59%. Differences between individual publishers of textbooks as a whole exist, but are not as statistically significant (with few exceptions). It turns out that the textual complexity in the studied textbooks is more low than high and it corresponds to the requirements of textbooks for the elementary school level. From the viewpoint of pedagogical practice, it appears that the criterion of textual complexity did not play a decisive role in the selection of textbooks for the teaching of historical curriculum in primary education, as the observed differences are only marginal in the overall comparison.

Key words: textual complexity, national history textbook, primary school, research

Dominika Provázková Stolinská. *Love and Friendship by the Pre-School Children.*

Abstract: In this paper we outline the concept of "friendship", which promotes the socialization and personalization of the child in the kindergarten environment. This area is perceived as significant in relation to the currently amended School Act in the Czech Republic (September, 2016). Our aim is to structure internalization according to children's activities. The presented issue

will present an outline of applied research where we plan to apply a qualitative approach (through an interview). The interview will answer five questions about friendship in focusing on joint activities, meeting their own needs and strengthening their own status.

Radka Dofková. *Prospective Teachers' Beliefs Regarding their Preparedness for Teaching Mathematics at Primary Schools.*

Abstract: This contribution is based on the premise that positive beliefs of pre-graduate math teachers at elementary schools and the quality of their didactic preparation may guarantee their positive attitude to their future profession. This contribution is based on a research study carried out in May and June 2016 among a total of 111 prospective elementary school math teachers. For the needs of the research we used the *Beliefs about Preparedness for Teaching Mathematics* from the international study *Teacher Education and Development Study in Mathematics* (TEDS-M), examining the preparedness of prospective math teachers from various countries to carry out their profession at elementary schools and junior high schools. The research-acquired data was analyzed in detail in five selected areas – basics of constructivist education, setting educational goals, didactic aids and their use during math lessons, evaluation of students' performance and collaboration with (the students') parents and (the teachers') colleagues.

Keywords: mathematics, teachers' beliefs, didactics of mathematics, primary schools, TEDS-M.

Ludmila Miklánková, Milan Elfmark, Erik Sigmund, Miroslav Górný. *Pre-primary Education versus the Level of Children's Physical Activity.*

Abstract: The importance of controlled movement activity in preschool children can not be underestimated. Teachers at kindergartens should be experts who can evaluate and increase the level of physical activity of children within the movement regime. The research was focused on two groups of preschool

children: one in controlled education, the other outside. The results show the need for regular evaluation of school education programs with an emphasis on the support of the physical activity of children in kindergartens.

Keywords: kindergarten, children, physical activity, pedometer, accelerometer.

Informace pro autory

Účelem časopisu je dát prostor pro publikování různých typů článků (uveřejňovány budou stati, studie, výzkumné zprávy, recenze atp.), které se budou vztahovat ke specifickému stupni vzdělávání – tedy primární a preprimární školy.

Všechny texty budou procházet standardním recenzním řízením. Vzhledem k tomu, že aspirací časopisu je předkládat kvalitní práce, budou články předány dvěma recenzentům (v případě bipolárních stanovisek bude text zadán třetímu recenzentovi), přičemž recenzní řízení bude pro autory anonymní.

Autor ucházející se o publikování svého článku deklaruje, že se jedná o původní text.

Šablonu pro psaní jednotlivých typů článků i kritéria pro jejich hodnocení můžete nalézt na webových stránkách <http://kpv.upol.cz/magister.php>. Zde uvádíme nejdůležitější upozornění:

- rozsah kompletního textu (na základě souhlasu redakční rady možno publikovat delší texty):
 - stať – do 20 normostran;
 - studie – do 40 normostran;
 - výzkumné zprávy – do 15 normostran;
 - recenze – do 5 normostran;
- autor v úvodu textu uvede anotaci a klíčová slova v českém (nebo slovenském / polském) jazyce a v anglické jazykové mutaci;
- autor se zavazuje v článku respektovat aktuální bibliografickou citaci dle normy ČSN ISO 690:2011;
- obrázky, tabulky, schémata atp. autor umístí jednak do textu, avšak také přiloží zvlášť (z důvodu rizika zhoršení kvality v textovém editoru);
- mimo samotný text by měl autor uvést kontaktní údaje (jméno s tituly, kontaktní korespondenční a elektronickou adresu);
- autor může svůj text zaslat buď korespondenčně na CD nosiči, nebo jako přílohu elektronickou poštou na následující adresy:

- Mgr. Dominika Provázková Stolinská, Ph.D.; Žižkovonám. 5, 771 40 OLOMOUC;
- Journal.MAGISTER@gmail.com;

- své články zasílejte vždy 1,5 měsíce před vydáním aktuálního čísla – tedy do 10. dubna a 10. října daného roku;
- upozorňujeme autory, že publikované články nebudou honorovány (nebudou-li vyžádány redakční radou).

Děkujeme všem, kteří máte zájem s námi spolupracovat, publikovat, komentovat a tím podporovat spoluutváření poznatkové linie v naší oblasti pedagogické vědy.

Information for Authors

The purpose of the magazine is emerging to give space for the publication of different cell types (they published articles, essays, research reports, reviews, etc.), which will apply to a specific level of education – primary and pre-primary schools.

All texts will go through the standard review process. Due to the fact that the magazine is present aspiration quality work, the articles presented to two reviewers (in the case of bipolar positions the text entered third reviewer), the review process will be anonymous authors.

Author applying for publishing his article declares that it is the original text.

Template for writing different types of articles as well as criteria for their evaluation can be found on the website <http://kpv.upol.cz/magister.php>. Here are the most important notes:

- the scope of the complete text (on the basis of the consent of the editorial board to publish longer texts):
 - articles – up to 20 pages;
 - study – to 40 standard pages;
 - research reports – up to 15 standard pages;
 - reviews – to 5 pages;
- the author in the introduction to the text indicating the annotation and keywords in Czech (or Slovak / Polish) language and English version;
- the author undertakes to respect the current article bibliographic citation according to ISO 690:2011;
- figures, tables, diagrams, etc.. author places both in the text, but also attached separately (because of the risk of deterioration in a text editor);
- out of the text the author should include the contact information (name with titles, postal contact and e-mail);

- author can send the text either by mail on a CD or as an attachment via e-mail at the following addresses:
 - Mgr. Dominika Provázková Stolinská, Ph.D.; Žižkovo nám. 5, 771 40 Olomouc, the Czech Republic;
 - Journal.MAGISTER@gmail.com;
- send your articles always 1.5 months prior to the current issue – until 10th April and 10th October of that year;
- note the authors of the published articles are not remunerated (unless requested by the editorial board).

Thanks to all who are interested to work with us, publish, comment on and promote the line helping shape the knowledge in our field of pedagogical sciences.