

POSTOJE K UČITELSKÉ PROFESI V PREGRADUÁLNÍ UČITELSKÉ PŘÍPRAVĚ

Miroslav Chráska

(Prezentované výsledky výzkumu vznikly v rámci řešení grantového projektu GAČR 406/02/1113 "Evaluační pedagogické výzkumy a jejich metody".)

Úvodem

V roce 2002 jsme na Pedagogické fakultě UP v Olomouci uskutečnili výzkum, který se zabýval měřením postojů k učitelské profesi u studentů - budoucích učitelů.

Měření postojů studentů k učitelské profesi je značně nesnadné, protože se jedná o velmi subtilní a obtížně postižitelnou proměnnou. Klasické postojové škály jsou pro měření ve velkých skupinách málo praktické, a navíc poskytují informaci většinou jen jednodimenzionální, tj. vyjadřují jen hodnocení daného objektu zkoumanými osobami. Na základě řady provedených šetření jsme dospěli k přesvědčení, že postoje k učitelské profesi je možno poměrně spolehlivě, přesně a věrohodně měřit pomocí nástroje vytvořeného na principu *sémantického diferenciálu*. Tento systém měření postojů vychází z představy, že konotativní, (vedlejší), psychologické významy vhodně zvolených pojmů se mohou stát indikátory postojů k učitelské profesi. Měření konotativních významů těchto vybraných indikátorů zachycujeme potom v podstatě postoje jednotlivých osob k těm prvkům reality, které dané indikátory reprezentují. Takové měření postojů je výhodné jednak tím, že umožňuje vyjadřovat postoje paralelně ve více rovinách (faktorech), ale také tím, že poskytuje poměrně velký počet kvantitativně zpracovatelných dat, což umožňuje kontrolu kvality měření (reliabilita měření, konstruktová validita škál apod.).

1 Příprava a realizace výzkumu postojů k učitelské profesi

Na základě výsledků výzkumu, který jsme na Pedagogické fakultě UP uskutečnili v roce 1996 (Chráska, 1996) jsme navrhli čtyři základní pojmové indikátory pro posuzování postojů studentů pedagogické fakulty k učitelské profesi:

UČITELSKÉ POVOLÁNÍ
JÁ JAKO UČITEL(KA)
ZÁKLADNÍ ŠKOLA
ŽÁK NA ZÁKLADNÍ ŠKOLE

Uvedené indikátory jsme předložili výběrovému souboru studentů učitelství pro druhý stupeň základní školy ($n = 371$) k posuzování pomocí 12 škál *sémantického diferenciálu* (tab. 1). Výběrový soubor tvořili všichni studenti přítomní v době konání výzkumu ve výuce, tzn., že v tomto smyslu se jednalo o výběr exhaustivní (vyčerpávající).

Tabulka 1: Záznamový list pro posuzování indikátoru UČITELSKÉ POVOLÁNÍ

		UČITELSKÉ POVOLÁNÍ							
1.	dobré	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	špatné
2.	snadné	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	obtížné
3.	nenříemné	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nříemné
4.	těžké	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	lehké
5.	krásné	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ošklivé
6.	nenáročné	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	náročné
7.	sladké	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	kvselé
8.	tmavé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bezproblémové
9.	nproblémové	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bezproblémové
10.	studené	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	horké
11.	důležité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nedůležité
12.	nomalé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	rvchlé

1.1 Analýza vlastností provedeného měření

Věřohodnost měření postojů metodou sémantického diferenciálu je v podstatné míře závislá na kvalitě škál, kterými se měření uskutečňuje. Cílem výzkumu, který jsme v roce 2002 uskutečnili proto bylo

- ověřit, zda navržené posuzovací škály nástroje mají vyhovující *konstruktovou validitu*, tj. ověřit, zda měří skutečně to, co mají měřit,
- ověřit, zda měření postojů sémantickým diferencíalem je dostatečně spolehlivé a přesné, tj. reliabilní.

1.1.1 Konstruktová validita škál sémantického diferenciálu

Položky sémantického diferenciálu byly navrženy tak, aby měřily dva faktory (konstrukty) postojů k učitelské profesi. Tyto faktory označujeme jako *faktor hodnocení* a *faktor energie* (Chráška, 1999). Konstruktovou validitu vytvořeného nástroje jsme kontrolovali celkem třemi způsoby.

Pro základní ověření konstruktové validity jsme použili výsledků posuzování všech respondentů ($n=371$) ve všech pojmových indikátorech. Ověřování jsme prováděli na základě klasické explorativní faktorové analýzy, u níž jsme (na rozdíl od klasického sémantického

diferenciálu C. Osgooda) extrahovali pouze dva společné faktory. Výsledky faktorové analýzy uvádí tab. 2 (výpočty byly realizovány výpočetním systémem STATISTICA Cz 6.0).

Tabulka 2: Faktorové náboje škál sémantického diferenciálu (rotace VARIMAX_{norm})

Škála	Faktor 1	Faktor 2
š1	0,718539	-0,149375
š2	-0,170620	0,854176
š3	0,764032	-0,241001
š4	-0,176610	0,854068
š5	0,831056	-0,068696
š6	-0,015629	0,844619
š7	0,764703	-0,246936
š8	0,749942	-0,259368
š9	-0,291888	0,727948
š10	-0,600494	0,171331
š11	0,580671	0,244411
š12	-0,337394	0,097133

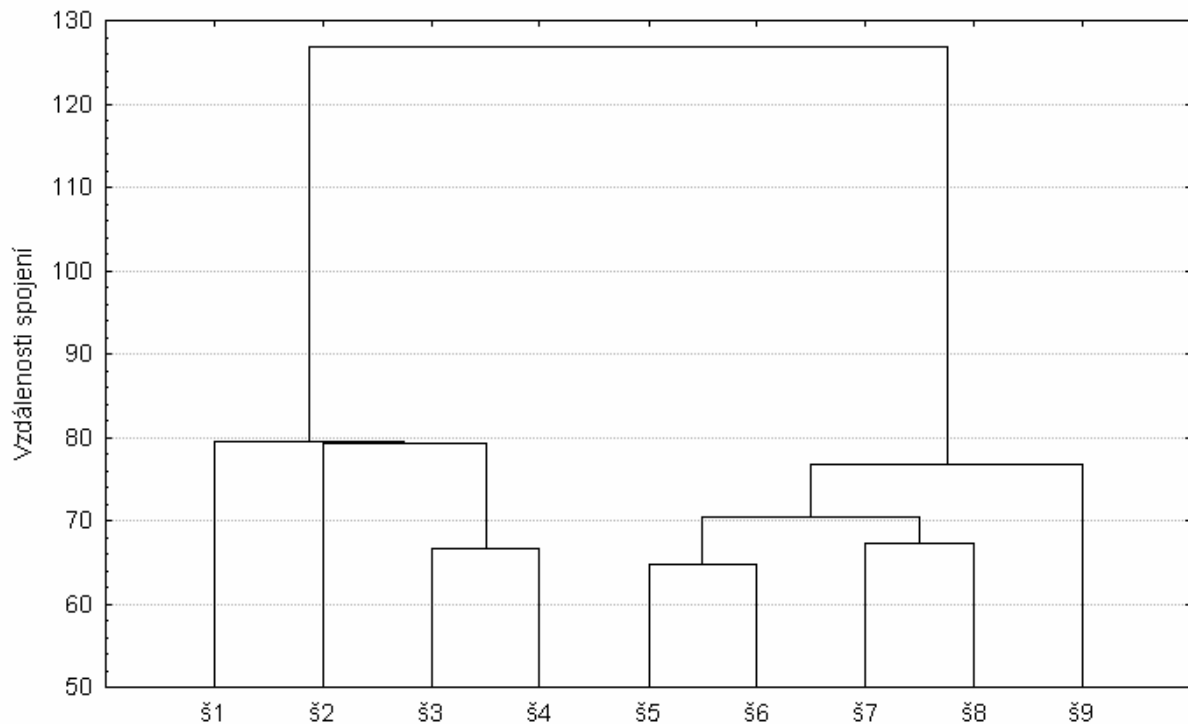
Z výsledků, které uvádí tab. 2 je patrné, že u prvních 9 použitých škál jsou dominantní faktorové náboje vždy v jednom z faktorů (dominantní faktorové náboje jsou zvýrazněny tučným tiskem).

Na základě obsahové analýzy jednotlivých škál můžeme konstatovat, že škály š1, š3, š5, š7 a š8 měří dimenzi *hodnocení* a škály š2, š4, š6 a š9 měří dimenzi *energie*. Zbývající škály tj. š10, š11 a š12 jsme jako faktorově „nečisté“ ze sémantického diferenciálu a také z dalšího zpracování výsledků vypustili.

Faktorová struktura vyhovujících škál (1-9) byla následně kontrolována také pomocí shlukové analýzy (byla realizována pomocí počítačového systému STATISTICA Cz 6.0 - metoda hierarchického shlukování). Výsledky shlukové analýzy uvádí obr. 1.

Faktorová struktura škál byla také kontrolována faktorovou analýzou výsledků v jednotlivých pojmových indikátorech. Např. při analýze výsledků měření u indikátoru UČITELSKÉ POVOLÁNÍ byly získány výsledky, které uvádí tab. 3. Z této tabulky je patrné, že faktorová struktura škál je stejná jako struktura získaná analýzou výsledků ze všech indikátorů. Ke stejným závěrům jsme dospěli i při analýze ostatních použitých indikátorů.

Obr. 1. Shluková analýza pro škály 1-9

Tabulka 3: Faktorové náboje - indikátor UČITELSKÉ POVOLÁNÍ (rotace VARIMAX_{norm})

Škály	Faktor 1	Faktor 2
š1	0,735619	-0,000472
š2	-0,053234	0,841704
š3	0,811412	-0,059802
š4	0,000748	0,857032
š5	0,826667	0,187468
š6	0,151410	0,814267
š7	0,801828	-0,053668
š8	0,771522	-0,167277
s9	-0,171491	0,667914

Na základě všech provedených analýz jsme mohli konstatovat, že použité škály sémantického diferenciálu se vyznačují značnou faktorovou stabilitou a čistotou.

1.1.2 Reliabilita měření

Reliabilita měření sémantickým diferenciálem byla odhadována pomocí Cronbachova koeficientu alfa (výpočet realizován statistickým výpočetním systémem STATISTICA Cz 6.0).

Cronbachův koeficient alfa vykázal pro globální výsledky posuzování všech indikátorů ve faktoru hodnocení (celkem 5 škál) i ve faktoru energie (4 škály) poměrně vysoké hodnoty $\alpha_{hodn} = 0,8680$ a $\alpha_{ener} = 0,8647$.

Pro kontrolu dosažených výsledků byl také vypočítán Cronbachův koeficient alfa pro měření postojů k jednotlivým pojmovým indikátorům. I v těchto případech jsme obdrželi velmi uspokojivé výsledky (tab. 4).

Tabulka 4: Cronbachův koeficient alfa pro jednotlivé indikátory

<i>Indikátor</i>	<i>Cronbachův koeficient alfa</i>	
	<i>faktor hodnocení</i>	<i>faktor energie</i>
JÁ JAKO UČITEL	0,794	0,685
UČITELSKÉ POVOLÁNÍ	0,843	0,810
ZÁKLADNÍ ŠKOLA	0,872	0,854
ŽÁK na ZŠ	0,830	0,770

2 Některé výsledky měření postojů studentů k učitelskému povolání

K vytvoření názorné představy o postojích studentů k pojmovým indikátorům, které charakterizují učitelskou profesi, jsme sestrojili dvojrozměrný diagram, který popisuje sémantický prostor studentů (obr. 2). V diagramu jsou jednotlivé pojmové indikátory zobrazeny jako body se souřadnicemi průměrný faktor hodnocení a průměrný faktor energie.

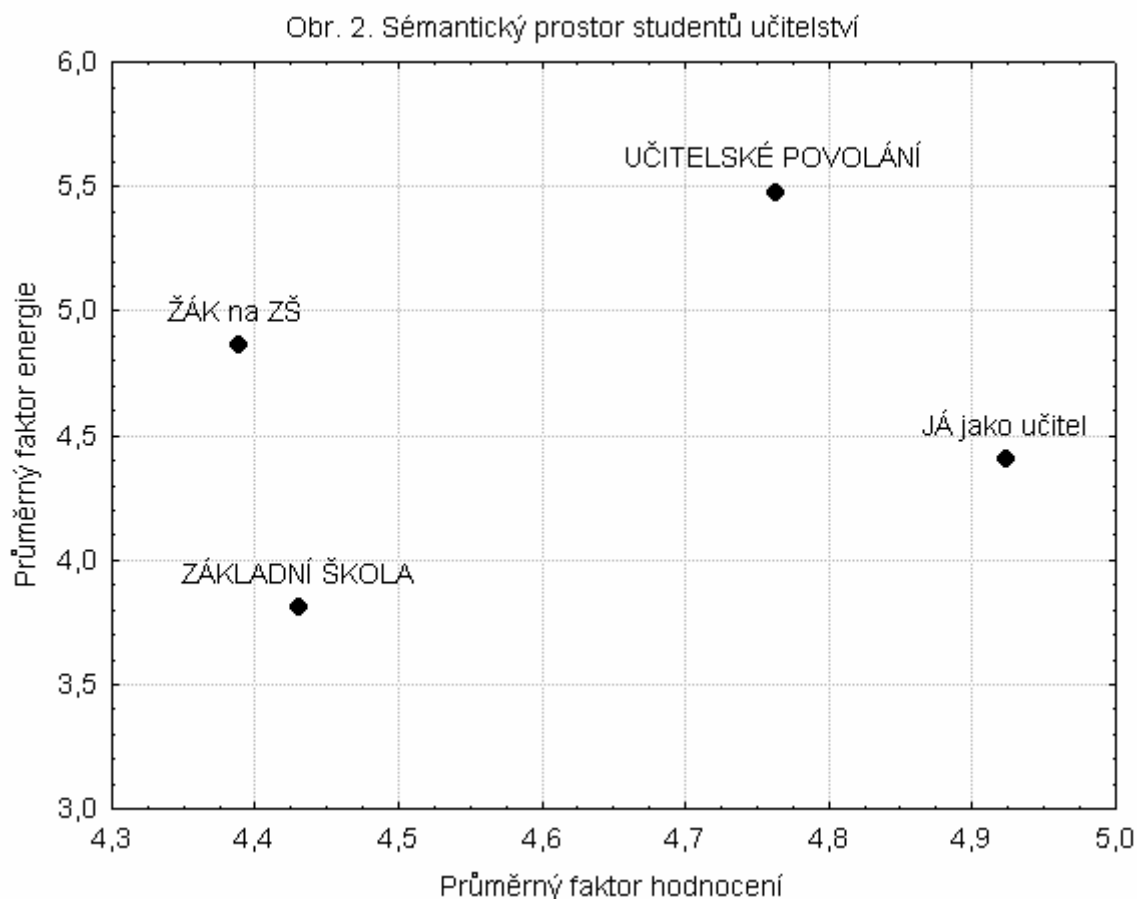
2.1 Proměnné, ovlivňující postoje k budoucímu učitelskému povolání

Ve výzkumu jsme ověřovali vliv několika proměnných na postoje k budoucí učitelské profesi. Hledali jsme odpovědi na následující otázky:

1. Jsou postoje k budoucí učitelské profesi stejné u mužů a žen ?
2. Jsou postoje k budoucí učitelské profesi stejné v jednotlivých ročnících studia ?
3. Jsou postoje k budoucí učitelské profesi ovlivněny oborem studia ?

2.1.1 Postoje k učitelské profesi u mužů a žen

Pro ověření vlivu pohlaví na postoje k učitelské profesi jsme použili výsledků posuzování indikátoru UČITELSKÉ POVOLÁNÍ. Tento indikátor byl předložen k posuzování vzorku 371 studentů oboru učitelství pro druhý stupeň základní školy, ve kterém bylo 321 žen a 50 mužů. K posouzení významnosti rozdílů mezi postoji mužů a žen byly vypočítány aritmetické průměry obou faktorů (faktor hodnocení a faktor energie) a použito Studentova t-testu pro nezávislé výběry. Výsledky statistických analýz uvádí tab. 5.



Tabulka 5: Posuzování indikátoru UČITELSKÉ POVOLÁNÍ u mužů a žen

<i>Faktor</i>	<i>muži</i>	<i>ženy</i>	<i>Studentovo kritérium t</i>	<i>Signifikance</i>
Průměrný faktor hodnocení	4,96	4,73	1,422	0,155774
Průměrný faktor energie	5,01	5,56	-4,040	0,000065***

Z tabulky je patrné, že u mužů - budoucích učitelů, je průměrný faktor hodnocení i průměrný faktor energie na zhruba stejné úrovni a lze ho charakterizovat jako nadprůměrný (považujeme-li škálovou hodnotu 4 u sedmibodové škály za průměr). U skupiny žen je ve srovnání s muži výrazně vyšší průměrný faktor energie (signifikance rozdílu je 0,000065). Tento výsledek interpretujeme tak, že pro ženy - budoucí učitelky, je učitelské povolání mnohem více namáhavé (spojené s větším vydáváním energie) než pro muže. Faktor hodnocení učitelského povolání se u mužů a žen statisticky významně neliší.

2.1.2 Postoje k učitelskému povolání v jednotlivých ročnících studia

Výzkum se uskutečnil u studentů 1. - 3. ročníku oboru učitelství pro druhý stupeň základní školy. Ve výzkumném vzorku bylo 87 studentů prvního ročníku, 182 studentů druhého ročníku a 102 studentů třetího ročníku. Pomocí Studentova t-testu jsme srovnávali průměrné faktory hodnocení a průměrné faktory energie v jednotlivých ročnících studia. Výsledky těchto analýz uvádí tab. 6, 7 a v grafické podobě také obr. 3.

Tabulka 6: Průměry faktoru hodnocení a faktoru energie v jednotlivých ročnících studia (posuzování indikátoru UČITELSKÉ POVOLÁNÍ)

<i>Ročník studia</i>	<i>Průměrný faktor hodnocení</i>	<i>Průměrný faktor energie</i>
1. ročník	4,94	5,36
2. ročník	4,63	5,42
3. ročník	4,84	5,69
Celkem	4,76	5,48

Tabulka 7: Srovnání postojů k učitelskému povolání v jednotlivých ročnících

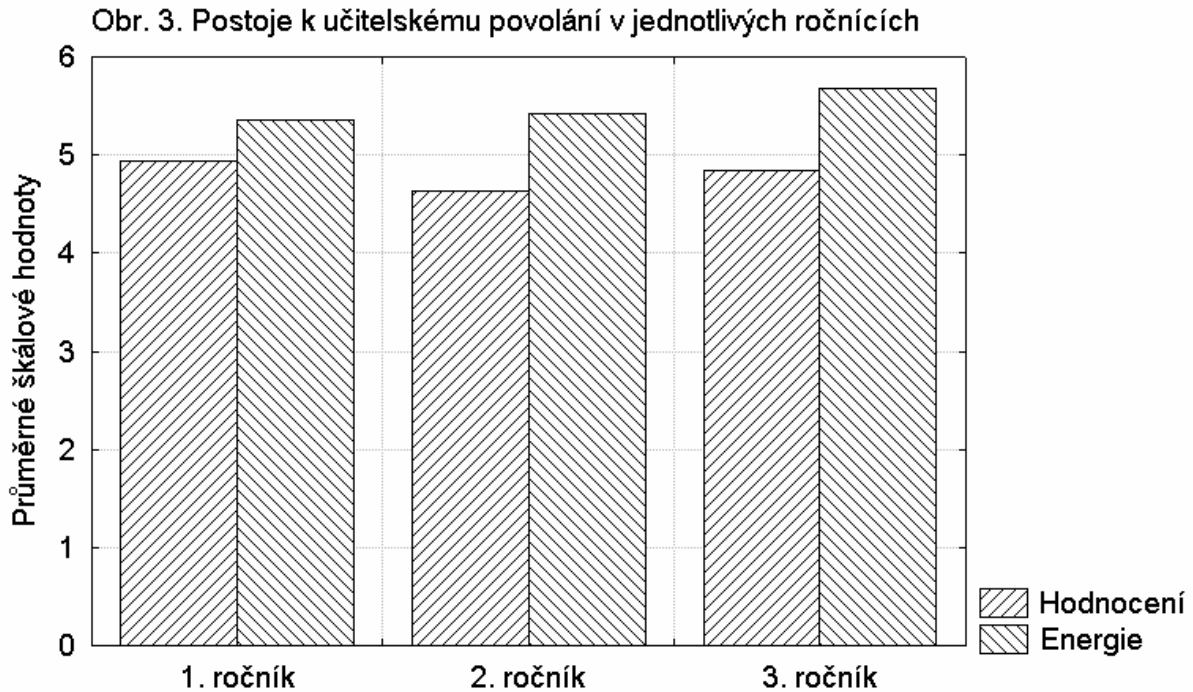
Faktor hodnocení

<i>Srovnávané ročníky</i>	<i>Testové kritérium t</i>	<i>Signifikance</i>
1. roč. : 2. roč.	2,2132	0,0277*
2. roč. : 3. roč.	-1,5874	0,1135
1. roč. : 3. roč.	0,6894	0,4914

Faktor energie

<i>Srovnávané ročníky</i>	<i>Testové kritérium t</i>	<i>Signifikance</i>
1. roč. : 2. roč.	-0,5167	0,6058
2. roč. : 3. roč.	-2,4189	0,0162*
1. roč. : 3. roč.	-2,6210	0,0095**

Z uvedených výsledků vyplývá, že u indikátoru UČITELSKÉ POVOLÁNÍ dochází ve druhém ročníku studia ke statisticky významnému poklesu ve faktoru hodnocení.



Tento pokles hodnocení můžeme interpretovat jako určité "vystřízlivění" studentů, ke kterému dochází po prvním roce studia na pedagogické fakultě. O příčinách tohoto jevu, který jsme pozorovali i v dřívějších výzkumech (Chráška, 1996), můžeme jen spekulovat.

Ve faktoru energie se objevuje statisticky významný nárůst ve třetím ročníku studia (v důsledku toho také významný nárůst faktoru energie ve srovnání s ročníkem prvním). Příčina nárůstu faktoru energie zřejmě souvisí se skutečností, že ve třetím ročníku studia oboru učitelství pro druhý stupeň základní školy je do studijního programu sledovaných studentů zařazena třítydenní souvislá pedagogická praxe. Studenti si zřejmě na základě vlastních zkušeností začínají uvědomovat velkou náročnost učitelské práce. Pozitivním zjištěním je skutečnost, že nárůst faktoru energie není provázen poklesem ve faktoru hodnocení.

2.1.3 Postoje k budoucímu učitelskému povolání u studentů jednotlivých oborů

Abychom mohli posoudit, jak dalece jsou postoje k učitelskému povolání ovlivněny studovanými obory, rozdělili jsme výzkumný vzorek na čtyři podskupiny podle studovaných oborů.

Tabulka 8: Rozdělení studentů podle studovaných oborů

<i>skupina oborů Čj</i>	studenti, kteří studovali český jazyk (v kombinaci s dalším předmětem)	$n_A=208$
<i>skupina oborů M</i>	studenti, kteří studovali matematiku (v kombinaci s dalším předmětem)	$n_B=56$
<i>skupina oborů Spp</i>	studenti, kteří studovali speciální pedagogiku (v kombinaci s dalším předmětem)	$n_C=44$
<i>skupina oborů Jaz</i>	studenti, kteří studovali některý z cizích jazyků (v kombinaci s dalším předmětem)	$n_D=36$

Poznámka: Vzhledem k tomu, že pro statistickou analýzu bylo třeba vytvořit disjunktivní podskupiny, byla část studentů z výzkumného vzorku vyloučena.

Rozdíly v postojích k učitelskému povolání byly posuzovány na základě srovnávání aritmetických průměrů ve faktoru hodnocení a ve faktoru energie jednotlivých skupin. Statistická významnost rozdílů mezi průměry byla opět posuzována pomocí Studentova t-testu pro nezávislé výběry.

Výsledky statistických analýz uvádí tab. 9 a 10. V jednotlivých polích tabulek jsou uvedeny vypočítané hodnoty Studentova testového kritéria t a hodnoty signifikance.

Tabulka 9: Postoje k učitelskému povolání ve skupinách podle oborů studia
faktor hodnocení

M		Spp		Jaz	
-1,4961	0,1358	-1,6345	0,1034	1,8272	Čj
		-0,2957	0,7681	3,0001 0,0035**	M
				3,0260 0,0034**	Spp

Z tab.9 vyplývá, že studenti cizích jazyků (anglický jazyk, německý jazyk) hodnotí své budoucí učitelské povolání výrazně méně pozitivně než studenti oborů s matematikou a nebo studenti oborů se speciální pedagogikou. Hodnocení učitelského povolání u studentů cizích jazyků je horší i ve srovnání se studenty českého jazyka, kde signifikance (0,064) je těsně pod obvykle požadovanou hladinou významnosti 0,05. Předpokládáme, že při zvětšení výzkumného vzorku by se i zde prokázaly statisticky významné rozdíly. Domníváme se, že uvedené výsledky souvisí se skutečností, že studenti cizích jazyků výrazně častěji než studenti jiných oborů nestudují jen proto, aby se stali učiteli, ale také z jiných důvodů.

Ve faktoru energie nebyly mezi studovanými obory zjištěny žádné statisticky významné rozdíly.

Tabulka 10: Postoje k učitelskému povolání ve skupinách podle oborů studia
faktor energie

M	Spp	Jaz	
2,9440 0,0035	0,6385 0,5238	0,4546 0,6498	Čj
	-1,5498 0,1244	-1,6612 0,1002	M
		-0,1108 0,9121	Spp

2.2 Typologie studentů učitelství na pedagogické fakultě

Ve výzkumu jsme se zajímali také o to, jak se studenti učitelství na pedagogické fakultě liší z hlediska sledovaných aspektů postojů, tj. z hlediska faktoru hodnocení budoucího učitelského povolání a z hlediska faktoru energie, vztahujícího se k budoucímu učitelskému povolání. K nalezení základních typů studentů z hlediska obou faktorů jsme užili *shlukovou analýzu*.

Shluková analýza je metoda, jejímž cílem je přiřadit jednotky analýzy (např. osoby, případy, události apod.) na základě podobnosti do skupin (shluků). Přitom charakteristiky shluků ani jejich počet nejsou předem známy - musí být odvozeny z výzkumných dat. Mírou podobnosti (resp. nepodobnosti) jednotek analýzy bývá často korelace nebo tzv. euklidovská distance D .

Ve výzkumu, jehož výsledky v příspěvku popisujeme, bylo při shlukové analýze použito tzv. *metody k-průměrů*. Výsledkem provedené analýzy bylo přiřazení jednotlivých studentů ke zvolenému počtu shluků. Každý shluk byl přitom charakterizován průměrným faktorem hodnocení a průměrným faktorem energie. Postupně jsme provedli shlukovou analýzu do dvou, tří, čtyř a pěti shluků. Přitom jsme sledovali, jakým způsobem zvolený počet shluků ovlivňuje seskupování studentů a jak zvolený počet shluků studenty diferencuje. Vzhledem k tomu, že uvedeným kritériím nejlépe vyhovovala analýza do tří shluků, ale také vzhledem k možnostem smysluplné interpretace výsledků, se ukázala jako nejoptimálnější analýza do tří shluků (obr. 4).

Z obr. 4 je patrné, že při této shlukové analýze získáváme tři skupiny (shluky) studentů:

Typ A (1. shluk, $n_1 = 110$)

Tento typ studentů se vyznačuje průměrným hodnocením svého budoucího učitelského povolání a přesvědčením, že učitelské povolání je spojeno se značnou námahou, překonáváním překážek apod., tj. s velkým vydáváním energie.

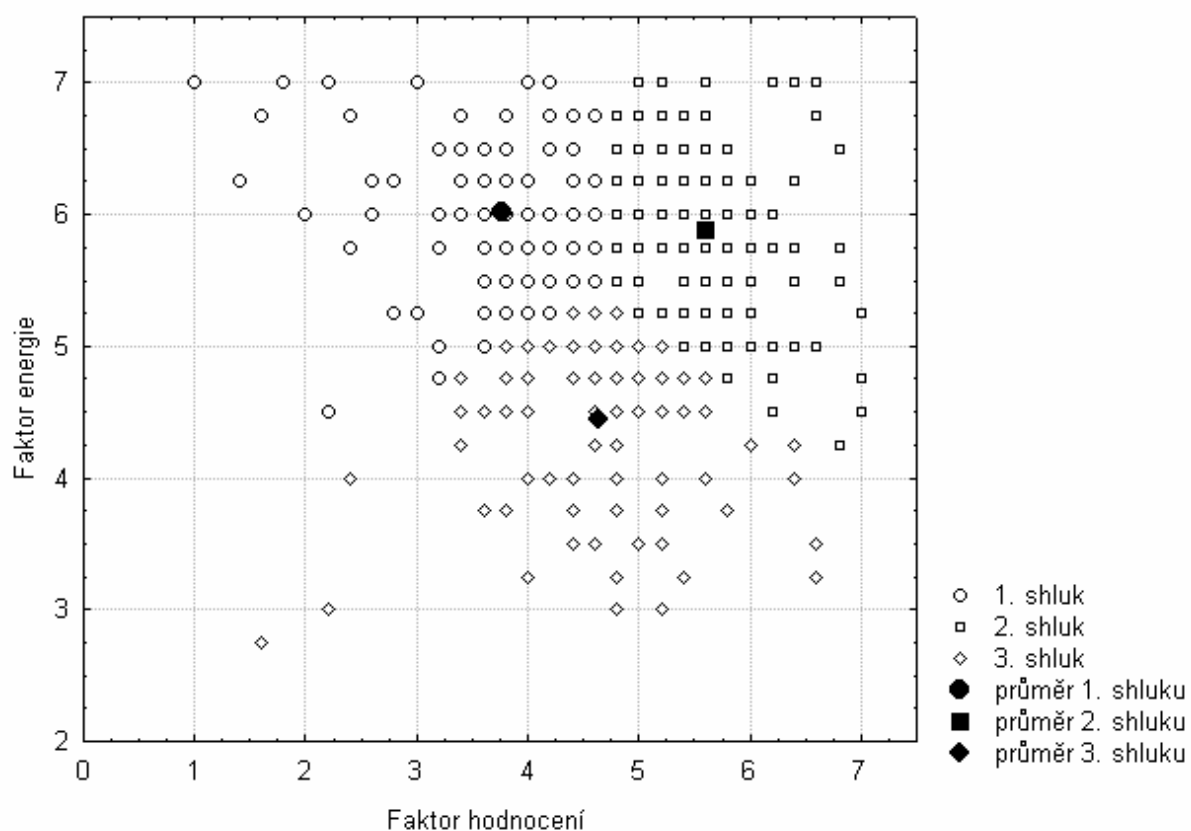
Typ B (2. shluk, $n_2=148$)

Studenti patřící k tomuto typu jsou také přesvědčeni, že učitelské povolání je spojeno se značným vydáváním energie, ale vyznačují se poměrně vysokým hodnocením svého budoucího učitelského povolání.

Typ C (3. shluk, $n_3=113$)

Tento typ studentů je charakteristický mírně nadprůměrným hodnocením budoucího učitelského povolání a tím, že učitelské povolání nepovažují za příliš namáhavé, "energeticky" náročné.

Obr. 4. Shluková analýza (bodový diagram pro 3 shluky)



Závěry výzkumu

Provedený výzkum prokázal, že postoje k učitelské profesi je možné poměrně spolehlivě, přesně a přitom validně měřit pomocí sémantického diferenciálu. Byl navržen, ověřen a optimalizován systém konstrukce nástroje pro měření a navržen systém, jak kontrolovat a ověřovat vlastnosti prováděného měření.

Pomocí vytvořeného nástroje byly měřeny postoje studentů učitelství k jejich budoucí profesi a byl ověřen vliv některých proměnných na vznik těchto postojů. Bylo zjištěno, že v postojích žen se daleko více než u mužů projevuje aspekt energetické náročnosti učitelského povolání.

Bylo potvrzeno, že postoje k budoucímu učitelskému povolání se během studia mění. K výraznému poklesu faktoru hodnocení dochází ve druhém roce studia, k výraznému zvýšení faktoru energie ve třetím roce studia.

Bylo zjištěno, že studenti učitelství cizích jazyků (angličtina, němčina) hodnotí svoje budoucí učitelské povolání výrazně méně pozitivně než studenti ostatních oborů.

Pomocí shlukové analýzy byly mezi studenty učitelství nalezeny tři základní typy podle postojů k učitelské profesi.

Literatura

CHRÁSKA, M. Jaké jsou postoje žáků a studentů ke škole a edukační realitě ? *Pedagogika*, 48, 1998, č. 1, s. 54 – 66. ISSN 3330-3815.

CHRÁSKA, M. Konstrukce dotazníku pro měření postojů k učitelské profesi na bázi sémantického diferenciálu. *XXI. mezinárodní kolokvium o řízení osvojovacího procesu* [CD-ROM]. Vyškov : VVŠPV, 2003 [2003-05-22]. Adresář: /clanky/3chraskm.pdf. ISBN 80-7231-105-0.

CHRÁSKA, M. *Postoje studentů učitelství a učitelů v praxi k učitelské profesi*. Závěrečná zpráva o výsledcích řešení fakulturního vědeckovýzkumného grantu. Olomouc : Pedagogická fakulta UP, 1996. ISBN

CHRÁSKA, M. Změny v sémantickém prostoru studentů pedagogické fakulty. *Pedagogika*, 45, 1995, č. 1, s. 64 - 76. ISSN 3330-3815.

CHRÁSKA, Miroslav. *Hodnocení výsledků práce škol v nekognitivní oblasti u žáků, končících povinnou školní docházku*. Závěrečná zpráva o řešení vědeckovýzkumného úkolu MŠMT RS 98 012. Olomouc : Pedagogická fakulta UP, 1999.

CHRÁSKA, Miroslav. Odhady reliability měření sémantickým diferencíálem. In. *Sborník příspěvků z 6. Konference České asociace pedagogického výzkumu*. České Budějovice : Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity, 1998, s. 46 -53. ISBN 80-7040-324-1.

KERLINGER, F.N. *Základy výzkumu chování*. Praha : Academia 1972.

McDONALD, R .P. *Faktorová analýza a příbuzné metody v psychologii*. Praha : Academia, 1991.

OSECKÁ, L. *Typologie v psychologii : Aplikace metod shlukové analýzy v psychologickém výzkumu*. Praha : Academia, 2001. ISBN 80-200-0854-3.

OSGOOD, C., SUCI, G., TANNENBAUM, P. *The Measurement of Meaning*. Urbana, III, University of Illinois Press, 1957.

Kontaktní adresa:

Prof. PhDr. Miroslav Chráska, CSc.

Pedagogická fakulta UP

Tř. 17. listopadu č. 6

771 40 Olomouc