

HODNOTENIE PEDAGOGICKÉHO PROCESU NA MATERIÁLOVOTECHNOLOGICKEJ FAKULTE STU

EVALUATION OF PEDAGOGICAL PROCESS AT FACULTY OF MATERIALS SCIENCE AND TECHNOLOGY STU

Autori: PhDr. Zuzana Chmelárová, PhD., PhDr. Ludmila Bustinová, Doc. Ing. Roman Hrmo, PhD.

Pracovisko: Katedra inžinierskej pedagogiky a psychológie, Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave

Adresa: Laurinská 14, 811 01 Bratislava, Slovensko

Tel.: 00421 254431730, Fax: 00421 2 54431730

E-mail: roman.hrmo@stuba.sk, ludmila.bustinova@stuba.sk, zuzana.chmelarova@stuba.sk

Abstract

V článku sú zhrnuté výsledky hodnotenia kvality pedagogického procesu na Materiálovotechnologickej fakulte STU z hľadiska akademického, sociálneho a emocionálneho aspektu. Zo získaných výsledkov vyplynulo, že najpozitívnejšie je hodnotený emocionálny aspekt, za ním nasleduje akademický a sociálny a to vo všetkých sledovaných ročníkoch (1. – 4.) a študijných programoch.

The article presents the results of evaluation of quality of pedagogical process at Faculty of Materials Science and Technology STU from the point of view academic, social and emotional aspects. The results show that emotional aspect is the most positive evaluated than follow academic and social aspects. This order is valid in all years and study programs.

Key words

*hodnotenie kvality, proces pedagogický, aspekt výučby akademický, sociálny a emocionálny
quality evaluation, pedagogical process, academic, social and emotional aspect*

Úvod do problematiky

Kvalitnú výučbu považujeme z hľadiska školy za najdôležitejšiu úlohu, avšak efekt, ktorý tomu - ktorému študentovi prinesie, závisí nielen od vonkajších podmienok, ale aj od vnútorných (osobnostných) faktorov študenta.

K vonkajším podmienkam môžeme zaradiť: odbornú spôsobilosť učiteľov, prístup učiteľov k študentom, interakciu s ďalšími pracovníkmi fakulty, organizáciu a obsah výučby, mimoškolské vplyvy - rodina, partner, atď., vzťahy v študijnej skupine, vzťahy na internáte

a celkovo medzi študentmi, kompatibilitu očakávaní študentov a fakultou ponúkaných možností.

K vnútorným osobnostným faktorom patria: vlastnosti osobnosti (predovšetkým vôľové), tolerancia voči záťaži, motivácia k štúdiu, postoje k štúdiu, aspirácie a študijné ciele, predchádzajúce vedomosti a spôsobilosti, všeobecné a špecifické schopnosti, sociálne a komunikačné spôsobilosti. Domnievame sa, že hodnotenie kvality výučby sa odvíja od všetkých spomenutých podmienok a faktorov, preto sme sa v našom prístupe k sledovaniu kvality výučby zamerali nielen na akademický, ale aj sociálny a emocionálny aspekt štúdia na vysokej škole.

Akademický aspekt súvisí so študijnou motiváciou a presvedčením o význame štúdia pre ďalší život. Zahŕňa tiež vytváranie vnútorných väzieb so školou, určovanie vlastných cieľov štúdia, postoje k škole – k pedagógom, študijným predmetom, kvalite, podmienkam a organizácii vyučovacieho procesu.

Sociálny aspekt zachytáva začlenenie sa jedinca do sociálneho prostredia vysokej školy – nachádzanie priateľov, vytváranie dobrých medziľudských vzťahov s členmi študijnej skupiny, spolubývajúcimi na internáte aj pedagógmi. Dobrá sociálna adaptácia študenta zahŕňa aj spokojnosť s mimoškolským životom.

Emocionálny aspekt súvisí s citovým prežívaním vysokoškolákov. Ide o prejavy rôznych nálad, napätia, strachu, ktoré vznikajú vo vysokoškolskom prostredí. Spomínané citové stavy sa prejavujú rozličnými psychickými a fyzickými príznakmi.

Metóda

Na hodnotenie kvality výučby z hľadiska troch spomínaných aspektov sme vypracovali vlastný dotazník. Pri konštrukcii dotazníka sme použili niekoľko položiek z Dotazníka adaptácie na vysokú školu (autori R. W. Baker a B. Syrik, úprava M. Hargašová, 1989). Dotazník obsahuje 48 položiek, z toho 3 sú otvorené. V 45-tich prípadoch ide o rôzne tvrdenia týkajúce sa akademického, sociálneho a emocionálneho aspektu. Úlohou študentov bolo zhodnotiť a označiť na 8 stupňovej škále, do akej miery na nich dané tvrdenie platí alebo neplatí.

Výskumná vzorka

Výskumnú vzorku spolu tvorilo 244 študentov Materiálovotechnologickej fakulty zo 7-mich študijných programov: Priemyselné inžinierstvo a manažment, Aplikovaná informatika a automatizácia v priemysle, Materiálové inžinierstvo, Inžinierstvo kvality produkcie, Technológia strojárskkej výroby, Inžinierstvo životného prostredia a Technologické zariadenia a systémy. Ich zastúpenie uvádzame priamo v tabuľkách.

Získané výsledky a ich interpretácia

Pri interpretácii výsledkov pracujeme s priemernými hodnotami, získanými v jednotlivých položkách a celkovo pre sledované aspekty výučby. Uvádzané hodnoty sa mohli nachádzať na škále od 1 po 8. Všeobecne platí, že čím je číslo nižšie, tým je výsledok lepší a znamená

najmenej problémov, respektive najlepšie hodnotenie tej-ktorej položky. Toto platí pre všetky položky (okrem otvorených), pretože výsledok pri tých, ktoré boli sformulované naopak, napr. Chcel by som chodiť na inú vysokú školu, sme otočili tak, aby spomínané hodnotenie platilo.

**VÝSLEDKY HODNOTENIA JEDNOTLIVÝCH ASPEKTOV VÝUČBY
PRE SLEDOVANÉ ŠTUDIJNÉ PROGRAMY**

Tabuľka 1

Odbor Aspekt	PIM (n=89)	IŽP (n=28)	TSV (n=46)	IKP (n=20)	MI (n=24)	AIAP (n=31)	TZS (n=6)	Spolu (n=244)
Akademický	3,7	3,8	3,6	3,7	3,5	3,8	3,1	3,6
Sociálny	4,0	4,6	3,9	4,6	4,0	4,3	3,7	4,2
Emocionálny	3,1	3,4	3,3	3,0	3,5	3,5	2,9	3,2

Z údajov uvedených v tabuľke 1 vidieť, že celkovo je najlepšie hodnotený emocionálny aspekt, za ním nasleduje akademický a posledný je sociálny. Hodnotenie konkrétnych študijných programov je zaujímavé zvlášť pri väčšom zastúpení študentov, lebo zachytáva hodnotenie jednotlivých katedier. Medzi jednotlivými odbormi sme však nezaznamenali veľké rozdiely v hodnotení. Ako najlepší sa ukazuje študijný program Technologické zariadenia a systémy. Vzhľadom na malé zastúpenie (len 6 študentov v 1. ročníku), nemôžeme tomuto výsledku prikladať veľký význam.

**VÝSLEDKY HODNOTENIA JEDNOTLIVÝCH ASPEKTOV VÝUČBY
V ROČNÍKOCH 1.- 4.**

Tabuľka 2

Odbor Aspekt	I. ročník	II. ročník	III. ročník	IV. ročník
Akademický	3,5	3,5	3,7	4,1
Sociálny	4,3	4,2	4,1	4,2
Emocionálny	3,7	3,7	3,2	2,8

Pri zameraní sa na výsledky odzrkadľujúce hodnotenie sledovaných aspektov v jednotlivých ročníkoch, si všimneme dva zaujímavé výsledky:

1. V hodnotení akademického aspektu je stúpajúca tendencia od 3,5 v 1. ročníku po 4,1 v 4. ročníku. Naznačuje to, že s postupom do vyšších ročníkov stúpa náročnosť študentov na učiteľov, organizáciu vyučovacieho procesu, vybavenosť školy atď., teda na všetky zložky, ktoré sme zaradili do akademickej oblasti. Odráža sa to v prísnejšom hodnotení jednotlivých položiek a vyššej nespokojnosti študentov.
2. Hodnotenie emocionálneho aspektu má naopak klesajúcu tendenciu. Znamená to, že študenti 1. ročníka negatívnejšie prežívajú problémy a situácie, ktoré súvisia so štúdiom na vysokej škole. Vzhľadom na to, že je to pre nich prostredie úplne nové, je to pochopiteľné. S postupom do vyšších ročníkov sa vplyvom adaptácie citové prežívanie mení a študenti sú „vo väčšej pohode“.

Hoci žiaden z uvedených výsledkov v predchádzajúcich tabuľkách nie je alarmujúci, predsa len s hodnotením žiadneho, ale predovšetkým sociálneho aspektu nemôžeme byť

spokojní, pretože v každom ročníku a takmer v každom študijnom programe, okrem programov Technologické zariadenia a systémy a Technológia strojárскеj výroby dosiahlo hodnotenie číslo 4 a vyššie, čím sa už preklopilo k negatívnemu pólu.

**VÝSLEDKY HODNOTENIA JEDNOTLIVÝCH ASPEKTOV VÝUČBY
V SLEDOVANÝCH ŠTUDIJNÝCH PROGRAMOCH 1. ROČNÍKA MTF
(ZIMNÝ SEMESTER) A SPOLU PRE 1. ROČNÍK**

Tabuľka 3

Odbor Aspekt	PIM (n=23)	IŽP (n=7)	TSV (n=18)	IKP (n=6)	MI (n=9)	AIAP (n=11)	TZS (n=6)	Spolu (n=80)
Akademický	3,7	3,7	3,3	3,8	3,4	3,7	3,1	3,5
Sociálny	3,9	4,5	3,7	4,7	4,8	4,7	3,7	4,3
Emocionálny	3,3	3,9	3,5	3,8	4,3	3,9	2,9	3,7

**VÝSLEDKY HODNOTENIA JEDNOTLIVÝCH ASPEKTOV VÝUČBY
V SLEDOVANÝCH ŠTUDIJNÝCH PROGRAMOCH 2. ROČNÍKA MTF
(ZIMNÝ SEMESTER) A SPOLU PRE 2. ROČNÍK**

Tabuľka 4

Odbor Aspekt	PIM (n=12)	IŽP (n=3)	TSV (n=6)	IKP (n=6)	MI (n=5)	AIAP (n=9)	Spolu (n=41)
Akademický	3,8	3,4	3,1	3,8	3,4	3,4	3,5
Sociálny	4,2	4,9	3,9	4,8	3,2	4,3	4,2
Emocionálny	3,4	3,6	3,5	4,3	3,7	3,7	3,7

V celkovom hodnotení prvého a druhého ročníka je takmer úplná zhoda v hodnotení jednotlivých aspektov. Najlepšie je na tom akademický aspekt, za ním nasleduje emocionálny a sociálny. Podrobnejší rozbor položiek dotazníka kvôli obmedzenému rozsahu príspevku nemôžeme uvádzať, poukážeme však v každom ročníku aspoň na položky, ktoré sa výraznejšie priklonili k pozitívnemu alebo negatívnemu pólu. Študenti v prvom ročníku pozitívne hodnotia pedagogicko-psychologické spôsobilosti aj odbornú úroveň učiteľov. Prednášky a cvičenia podľa nich na seba nadväzujú. Prváci sú spokojní so svojím životom a výrazne nepocitujú potrebu vyhľadať pomoc psychológa. Nerozmýšľali o odchode zo školy ani o prerušení štúdia. Sú spokojní so vzťahmi so svojimi spolužiakmi.

Potešujúce je, že výraznejšie negatívne hodnotenie sa nevyskytlo ani pri jednej z položiek. Mierne je naznačené v dvoch prípadoch, konkrétne č. 20 a 34, čo znamená, že sa im zdá štúdium na tejto škole príliš ťažké a nezamýšľajú robiť si tu doktorát. Vzhľadom na to, že ide o prvákov, považujeme tieto názory za primerané. Nie je jednoduché zvládnuť prechod zo strednej na vysokú školu, ktorá sa líši spôsobom výučby aj prípravy na skúšky. Doktorandské štúdium je pre študentov prvého ročníka tak vzdialené, že o ňom zrejme ešte vôbec nerozmýšľajú. Vo vyšších ročníkoch sa názor na obtiažnosť štúdia mení, avšak, čo nás neteší, na doktorandské štúdium zostáva viac-menej nezmenený.

V druhom ročníku sú študenti rovnako spokojní s odbornou úrovňou učiteľov, ale s ich pedagogicko-psychologickými spôsobilosťami už nie v takej miere ako v 1. ročníku, s nadväznosťou prednášok a cvičení, ktorých sa pravidelne zúčastňujú, s výučbou cudzích jazykov aj so životom na internáte a vzťahmi so spolužiakmi. Taktiež nerozmýšľali o prerušení štúdia a celkovo sú so svojim životom momentálne spokojní.

Naopak sťažujú sa na výdavky v súvislosti so štúdiom a nezamýšľajú pokračovať v postgraduálnom štúdiu. Je na škodu, že si nechcú zlepšiť spôsobilosti, dôležité pri nadväzovaní sociálnych kontaktov, čo by pre nich mohlo byť prínosom v sociálnych vzťahoch na škole, ale aj v súkromnom živote a neskôr pri hľadaní si pracovného miesta a budovaní kariéry.

VÝSLEDKY HODNOTENIA JEDNOTLIVÝCH ASPEKTOV VÝUČBY
V SLEDOVANÝCH ŠTUDIJNÝCH PROGRAMOCH 3. ROČNÍKA MTF
(LETNÝ SEMESTER) A SPOLU PRE 3. ROČNÍK

Tabuľka 5

Odbor Aspekt	PIM (n=37)	IŽP (n=13)	TSV (n=17)	IKP (n=6)	MI (n=10)	AIAP (n=6)	Spolu (n=89)
Akademický	3,5	3,8	4,0	3,6	3,6	3,7	3,7
Sociálny	4,1	4,1	4,2	4,4	4,1	3,8	4,1
Emocionálny	2,6	3,2	3,0	2,3	2,6	3,0	3,2

VÝSLEDKY HODNOTENIA JEDNOTLIVÝCH ASPEKTOV VÝUČBY
V SLEDOVANÝCH ŠTUDIJNÝCH PROGRAMOCH 4. ROČNÍKA MTF
(LETNÝ SEMESTER) A SPOLU PRE 4. ROČNÍK

Tabuľka 6

Odbor Aspekt	PIM (n=17)	IŽP (n=5)	TSV (n=5)	IKP (n=2)	AIAP (n=5)	Spolu (n=34)
Akademický	3,9	4,4	3,9	3,6	4,4	4,1
Sociálny	3,8	4,8	3,7	4,5	4,2	4,2
Emocionálny	3,2	2,8	3,0	1,6	3,5	2,8

Z uvedených údajov v tabuľke 5 vidieť, že v 3. ročníku je najlepšie hodnotený emocionálny aspekt, za ním nasleduje akademický a posledný je sociálny. Rovnaké poradie je aj v hodnotení výchovnovzdelávacieho procesu študentmi 4. ročníka (tabuľka 6), ale s tým, že emocionálny aspekt je ešte pozitívnejšie posudzovaný ako v predchádzajúcom ročníku, a hodnotenie akademického aspektu je negatívnejšie.

Podrobnejší rozbor hodnotenia jednotlivých položiek tretiakmi ukázal, že ak kladieme zreteľ na akademický aspekt, spokojní môžeme byť s odpoveďami na 9 položiek. V tých je vyjadrené, že väčšina učiteľov na Materiálovotechnologickej fakulte je odborne na veľmi dobrej úrovni a požiadavky na skúšky vopred a jasne oznamujú. Študenti sú radi, že si vybrali práve túto vysokú školu, nerozmýšľali o odchode zo školy, ani o prerušení štúdia, nepochybovali o význame vysokoškolského štúdia a majú jasne definované svoje študijné ciele. Tiež pozitívne hodnotili vzájomnú návaznosť prednášok a cvičení.

Nespokojnosť môžeme vyjadriť s položkami, ktoré ukázali isté nedostatky vo vhodnosti a zaujímavosti tém bakalárskych prác, v organizácii a prínosnosti povinnej praxe a celkovo v príprave do praxe.

Študenti 4. ročníka vyjadrili kladné hodnotenie v 7-mich položkách. V šiestich prípadoch sa hodnotenie prekrýva s hodnotením tretiakov. Je to hodnotenie odbornej úrovne učiteľov, definovania študijných cieľov, významu vysokoškolského štúdia a spokojnosti so zvolenou

školou. Štvrtáci taktiež nerozmýšľali o odchode zo školy ani o prerušení štúdia. Na rozdiel od tretiakov boli spokojní s rozvrhom hodín v posudzovanom semestri.

Študenti štvrtého ročníka nespokojnosť v akademickej oblasti vyjadrili takmer v dvojnásobnom počte položiek (9) oproti tretiakom (5). Tu sa konkrétnejšie prejavil fakt, na ktorý sme upozorňovali pri tab. 2, že s ročníkom stúpa aj kritickosť študentov. Štvrtáci skôr negatívne vnímajú možnosti mimoškolských aktivít, pedagogicko-psychologické spôsobilosti učiteľov, ponuku voliteľných predmetov, výučbu cudzích jazykov (radi by mali cudzí jazyk aj vo vyššom ročníku) a technické vybavenie fakulty. Rovnako ako študenti tretieho ročníka majú názor, že povinná prax nebola dobre zorganizovaná, nebola prínosná a škola ich nie celkom dobre pripravuje do praxe. Štvrtáci nepredpokladajú, že si na škole urobia doktorát. Ostatné položky sú opäť priemerné.

Rozbor položiek zachytávajúcich sociálny aspekt ukazuje, že kladné hodnotenie sa týka viac-menej len jednej položky (vyhovuje mi život na internáte) v 3. aj 4. ročníku. Štvrtáci navyše vyjadrili spokojnosť so vzťahmi medzi spolužiakmi.

V položke č. 2 sa študenti mali vyjadriť, či by si chceli zlepšiť sociálne spôsobilosti dôležité pri nadväzovaní sociálnych kontaktov. Z výsledkov vyplynulo, rovnako ako u druhákov, že skôr nie. Toto považujeme za negatívny výsledok vzhľadom na to, že predovšetkým tretiaci nie sú spokojní so vzťahmi so spolužiakmi a pokiaľ ide o kontakty s učiteľmi ich hodnotenie je v neutrálnej rovine. Z položiek zachytávajúcich sociálny aspekt sa ukázalo, že študenti majú aj značné problémy v súvislosti s výdavkami na štúdium.

Detailnejší pohľad na položky, ktoré sme zaradili k emocionálnemu aspektu ukazuje, že najmenej problémov majú študenti vyšších ročníkov v subjektívnom prežívaní vysokoškolského štúdia. Študenti pozitívne hodnotia svoj život celkovo, aj výsledky, ktoré dosahujú v škole, zdravotne sa cítia dobre, nemajú problémy vyrovať sa so záťažou, ktorú im prináša škola, necítia sa rozladení ani depresívni. Horší výsledok sa objavil len pri položke 21 – v poslednom čase sa ľahko rozčúlim, pociťujem napätie a nervozitu.

Vyhodnotenie otvorených otázok

Podľa odpovedí na otázku, ktorý učiteľ by na základe svojich profesionálnych a ľudských kvalít mohol byť vzorom pre ostatných vysokoškolských učiteľov, treba vyzdvihnúť týchto kolegov: doc. Ing. Miloš Čambal, CSc., Ing. Milan Nad', CSc., prof. Ing. Peter Grgač, CSc., Ing. Marta Kučerová, Ing. Maroš Soldán, PhD., Ing. Pavol Tanuška, PhD., Ing. Rudolf Rybanský, CSc., doc. RNDr. Jaroslav Červeňanský, CSc., doc. Ing. Alexander Chaus, PhD., Ing. Milan Petráš, PhD., RNDr. Mária Tóthová, Mgr. Vladimír Liška.

V ďalšej otázke mali študenti odhadnúť percento učiteľov, ktorí spĺňajú ich predstavu dobrého učiteľa. Tento odhad sa pohybuje od 39% u Inžinierstva životného prostredia až po 56% u Inžinierstva kvality produkcie. Toto percento naznačuje, že študenti posudzovali učiteľa komplexne, brali do úvahy nielen jeho odborné kvality, ale aj ľudské resp. pedagogicko-psychologické, ktoré možno zohrávajú dokonca väčšiu úlohu, ako by sme na vysokej škole čakali. Usudzujeme tak na základe hodnotenia položiek č. 4. a 5., v ktorých sa posudzovali pedagogicko-psychologické spôsobilosti, s ktorými študenti neprejavili spokojnosť a odbornú úroveň, ktorá bola hodnotená lepšie.

Najväčšie problémy robia študentom tieto predmety: Manažment výroby, Finančný manažment podniku, Matematika, Fyzika, Aplikovaná matematika, Strategický manažment a Základy konštruovania.

Záver

Zo získaných výsledkov vyplynulo, že celkovo je najpozitívnejšie hodnotený emocionálny aspekt, za ním nasleduje akademický a sociálny aspekt. Emocionálny aspekt je výrazne pozitívny. Akademický a sociálny aspekt sa neprikláňa jasne ani k pozitívnemu ani negatívnemu pólu hodnotiacej škály. Z tohoto dôvodu nemôžeme byť s ostatne menovanými aspektmi plne spokojní. Výsledky naznačili väčšiu kritickosť resp. náročnosť starších študentov - 3. a najmä 4. ročníka.

V hodnotení katedier sa nám z hľadiska akademického aspektu najlepšie ukazujú študijné programy Technologické zariadenia a systémy a Materiálové inžinierstvo, z hľadiska sociálneho opäť Technologické zariadenia a systémy a emocionálne Technologické zariadenia a systémy, Inžinierstvo kvality produkcie a Priemyselné inžinierstvo a manažment. V tejto súvislosti však opäť upozorňujeme na malé zastúpenie študentov Technologických zariadení a systémov.

V dobrom svetle sa ukázala odborná úroveň fakulty. Teší nás aj jasná zviazanosť študentov so svojou fakultou.

Isté rezervy sú v zaujímavosti a vhodnosti bakalárskych a diplomových prác a povinnej praxe, v ponuke voliteľných predmetov, výučbe cudzích jazykov, možnostiach mimoškolských aktivít, rozvíjaní pedagogicko-psychologických spôsobilostí učiteľov a technickom vybavení fakulty, ktoré sa netýka len počítačov, ale aj rôznych strojov a prístrojov.

Zoznam bibliografických odkazov:

- [1] HARGAŠOVÁ, M. *Koncepcia a prax biodromálneho poradenstva pre vysokoškolákov*. Záverečná správa čiastkovej úlohy výskumu HÚ RŠ V-05,1989.