

PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKA NA FAKULTU A HODNOCENÍ STŘEDNÍ ŠKOLY

STANISLAV KOMENDA, JANA ZAPLETALOVÁ

Vysoká škola navazující v kurikulu studenta svými studijními programy na to, co vybudovala střední škola, dává poměrně všeobecně najevo, že není spokojena ani s úrovní znalostí, ani s kvalitou studijních návyků. (Lze předpokládat, že podobný postoj zaujímá střední škola ve vztahu ke škole základní).

Zmiňovaná kritika bývá však jenom výjimečně podložena kvantitativní analýzou. Výjimku tvoří přijímací zkoušky na fakulty vysokých škol, kdy je k dispozici a vedle sebe ke konfrontaci postaveno hodnocení střední školy spolu s výkonem, jaký podal uchazeč v akutní situaci přijímací zkoušky, zpravidla založené na didaktickém testu.

Uvedený konflikt je do značné míry specificky český. Existují země, jejichž školské systémy považují hodnocení střední školy pro přijetí na školu vysokou za směřodáté, rozhodné a zcela postačující.

Předkládaná studie rovněž konfrontuje hodnocení střední školy s výsledkem zkoušky - a to v situaci uchazečů o studium všeobecného lékařství olomoucké lékařské fakulty.

Materiál

Podkladem pro analýzu byla data 832 uchazečů o studium všeobecného lékařství, kteří podstoupili písemné testy z biologie, fyziky a chemie. Jako kritéria středoškolského výkonu byl uvažován průměrný prospěch v 1., 2., 3. třídě a pololetí 4. třídy střední školy (SRPUM1, SRPUM2, SRPUM3, SRPUM4; u 35 subjektů nebyla tato poslední data úplná).

Pro přijetí na fakultu byl rozhodující výkon v kritériu „body celkem“, odvozeném jako součet testového skóre ve třech uvedených předmětech, a jen nepatrně modifikovaném přihlédnutím ke středoškolskému výkonu.

Pro výkon na střední škole bylo zpracováno integrální kritérium „průměr průměrů ze 4 ročníků“, které se ukázalo jako poněkud výše korelující s výsledky testů. Toto kritérium bylo použito pro úvahu o hypotetickém přijímání opřeném pouze o hodnocení střední školy.

Metoda

Pro hodnocení výše zmíněných souvislostí poskytli statistický programový balík STATGRAPHICS metody popisných statistik, frekvenčních rozdělení, korelace a regrese.

Výsledky.

Celkový obraz situace podává třírozměrný graf na Obr.1, kde je každý z 832 jedinců znázorněn bodem o souřadnicích daných testovým skóre.

Tato studie je analýzou souvislostí. Přestože některé z uvažovaných veličin mají výrazně negaussovská rozdělení četností (průměry školních známek mají rozhodně zleva useknutá rozdělení), je korelační koeficient schopen vypovídat o vztazích mezi veličinami. Ty jsou shrnuty v Tab.1.

Vztah mezi oběma integrálními ukazateli „body celkem“ v testech a „průměr průměrů“ ze středoškolského hodnocení zachycuje korelační diagram na Obr 2.

Korelační tabulka průměrného středoškolského prospěchu ve čtyřech za sebou jdoucích ročnících ukazuje, že těsnost závislosti prospěchu slábne s rostoucím časovým odstupem: za sebou jdoucí ročníky prospěchem korelují těsněji, prospěch prvního ročníku s prospěchem čtvrtého ročníku koreluje nejslaběji. Hodnoty korelačního koeficientu se přitom pohybují na úrovni 0,7 - 0,9 - což je poměrně slušná spolehlivost.

V konfrontaci s tím je korelace mezi výkony ve třech přijímacích testech o něco nižší - pohybuje se na úrovni 0,65 - 0,80. Přitom nejvýrazněji koreluje výkon ve fyzice (BODY2) s výkonem v chemii (BODY3), nejméně výkon ve fyzice s výkonem v biologii (BODY1). Jinak řečeno, subjekt dobrý ve fyzice bude velmi pravděpodobně podávat dobrý výkon i v chemii. Bohužel, složení vstupních dat neumožnilo provést podobnou analýzu také pro výkony v těchto předmětech na střední škole.

Diskuse

Hlavním důvodem, proč se zkušební data analyzují, je zhodnocení vztahu mezi známkami získanými na střední škole a výkonem podaným u přijímacích zkoušek. Analýza umožňuje formulovat následující závěry:

- Z distribuční funkce znaku BODY-CEL (integrální znak, podle něhož se rozhodovalo o přijetí na fakultu) lze vyčíst, že 163 uchazečů z 832, kteří absolvovali písemné testy, překročilo hranici 152 bodů. Šlo o 20% jedinců navržených k přijetí - nejlepších v bodovém hodnocení z testů, s jistým přihlédnutím (bonifikací) k výsledkům ze střední školy.

- Kdyby se přijetí na fakultu řídilo (hypotetická úvaha) kritériem „průměr průměrného prospěchu ve 4 ročnících střední školy“, pak by 21% nejlepších (=169 studentů) mělo hodnotu kritéria nižší než 1,19. Otázka je, jak velký je společný průnik obou množin, tj. kolik jedinců by obstálo podle obou kritérií (skutečně použitého, založeného takřka výhradně na aktuálně podstupovaných testech a hypotetického, odvolávajícího se výhradně na prospěch ze střední školy).

Abychom toto mohli zjistit, vytřídili jsme ze souboru všech uchazečů podmnožinu 169 těch, kteří vyhovovali podmínce „průměr průměrů ze střední školy < 1,19“ a v ní zpracovali četnostní rozdělení znaku BODY-CEL. Podmínce „BODY-CEL > 152 bodů“ vyhovělo 73 subjektů; znamená to, že 43% subjektů z těch, kteří by vyhověli (v situaci, kdy se bere asi 20% přihlášených) kritériu „výkon

na střední škole", by bylo přijato rovněž podle kritéria „výkon v aktuálních testech“. 57% z těchto na střední škole nejlepších by kritériem testů neprošlo.

Tento závěr je doložen tabelární a grafickou dokumentací. Je důsledkem existujících korelací, které byly vypočítány jako míra souvislosti výkonů na střední škole s výkony u testů (viz. Tab. 1).

Zajímavý je výsledek konfrontující výkony dosažené subjekty v obou kritériích odděleně podle pohlaví. Vzhledem k odlišnému počtu uchazečů mužského a ženského pohlaví (295:502); tato statistika je o 832 - 797 menší nežli statistika testová, což je důsledkem neúplnosti některých záznamů ze střední školy) se budeme opírat o relativní údaje.

Ze souboru mužů vyhovělo kritériu „průměr průměrů < 1,19“ jenom 14%, zatímco ze souboru žen 25% - což znamená, že středoškolské výkony charakterizují ženskou populaci jako výrazně lepší nežli je populace mužská. Zcela jiné je hodnocení úrovně podle výkonů v testech. V populaci mužů překračuje hranici 152 bodů 25% jedinců, zatímco v populaci ženské je to jenom 16%.

Zkusme tento výsledek interpretovat.

Testy připravené lékařskou fakultou nemusejí být (a pravděpodobně nejsou) nijak zvlášť dokonalé. Jsou však *objektivní* v tom smyslu, že dávají každému zkoušenému subjektu stejnou šanci. Rozhodně nemohou nijak preferovat žádné z obou pohlaví - k nim musejí být zcela neutrální, netečné, lhotejné. Zahrnují ovšem znalosti jenom ze tří předmětů: biologie, fyziky a chemie.

Hodnocení střední školy zřejmě v sobě integruje (vedle dalších předmětů) také určitou preferenci dívek, irelevantní vůči znalostem z biologie, fyziky a chemie - což vytváří pochybnosti rovněž o validitě takového měření.

Odlišnosti obou způsobů hodnocení (střední školy a testů) by se odrazily také v případném zastoupení podle pohlaví v souboru přijatých resp. hypoteticky přijatých jedinců.

Při stávajících počtech přihlášených mužů a žen by bylo podle kritéria „průměr průměrů < 1,19“ přijato 42 mužů a 127 žen (mezi 169 celkem přijatými).

Přijímání podle kritéria „celkové testové skóre > 152 bodů“ by do souboru 163 přijatých uchazečů zahrnulo 79 mužů a 84 žen.

Rozpor v hodnocení znalostí střední školou a testy, z hlediska pohlaví studenta, je dokumentován rovněž konfrontací kumulativních distribučních funkcí obou výkonů (Obr. 3, Obr. 4).

Závěry

Vztah mezi hodnocením znalostí na střední škole a aktuálním výkonem v testech je konfrontován v průběhu přijímacích zkoušek na fakulty vysokých škol. Předkládaná studie analyzuje tento vztah v situaci olomoucké lékařské fakulty. Výsledky dovolují usuzovat, že souvislost výkonů na střední škole s výkony v přijímacích testech je podstatně méně výrazná nežli souvislost prospěchu v

jednotlivých ročnících střední školy, resp. souvislost mezi výkony v testech z biologie, fyziky a chemie.

Ukazuje se, že podle přijímacího kritéria založeného na testech by bylo přijato ke studiu jenom asi 43% uchazečů, které by doporučily výsledky ze střední školy. Dalších 57% by podle testů přijato nebylo.

Analýza prokázala výraznou neshodu v hodnocení střední školy a testů - pokud jde o pohlaví studentů. Zatímco střední škola hodnotí dívky lépe než hochy, podávají hoši lepší výkony než dívky při absolvování testů. Protože testy jsou objektivní, lze soudit, že střední škola znalosti dívek systematicky nadhodnocuje.

Literatura

Databáze údajů přijímacích zkoušek na Lékařskou fakultu Univ. Palackého, Olomouc 1995.

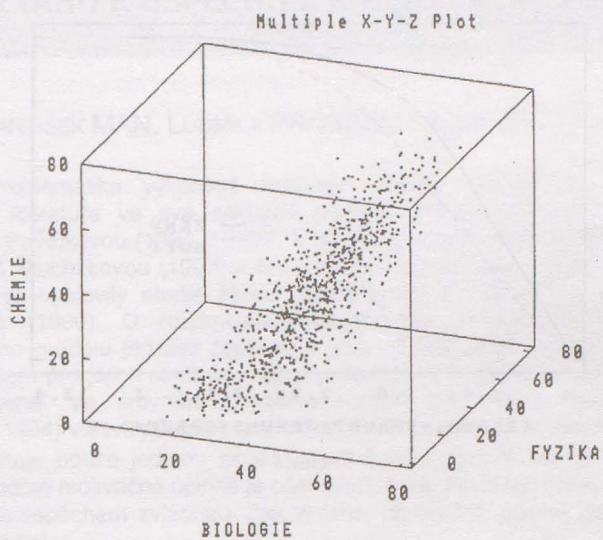
AUTOŘI – KONTAKT:

Prof. RNDr. Stanislav Komenda, DrSc.,
PhDr. Jana Zapletalová, CSc.,
Odd. biometrie Lékařské fakulty Univerzity Palackého
Olomouc

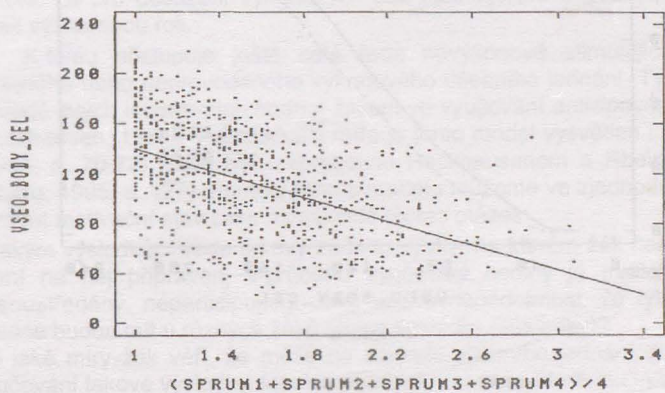
Tab.1 Korelační koeficienty studovaných proměnných

	SPRUM1	SPRUM2	SPRUM3	SPRUM4	BODY1	BODY2	BODY3	BODY9
SPRUM2	0,836							
SPRUM3	0,739	0,854						
SPRUM4	0,720	0,822	0,875					
BODY1	-0,304	-0,327	-0,299	-0,342				
BODY2	-0,317	-0,307	-0,295	-0,328	0,668			
BODY3	-0,382	-0,398	-0,384	-0,403	0,735	0,799		
BODY9	-0,755	-0,789	-0,770	-0,769	0,577	0,626	0,684	
BODY-								
-CEL	-0,426	-0,437	-0,418	-0,449	0,845	0,921	0,939	0,753

Pozn.: Znak BODY9 znamená bonifikaci, přiznanou subjektu v integrálním skóre BODY-CEL za středoškolský prospěch.

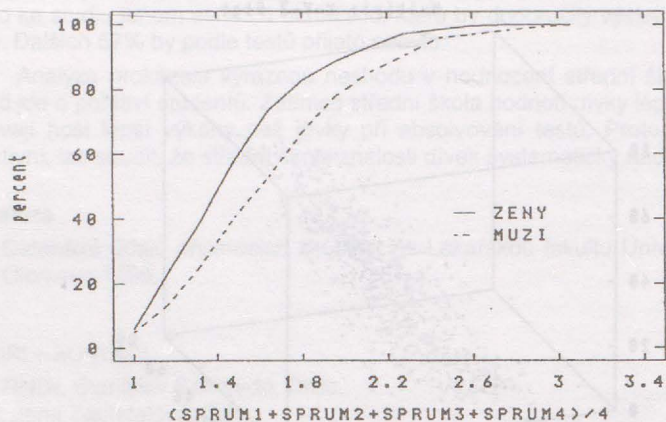


Obr.1



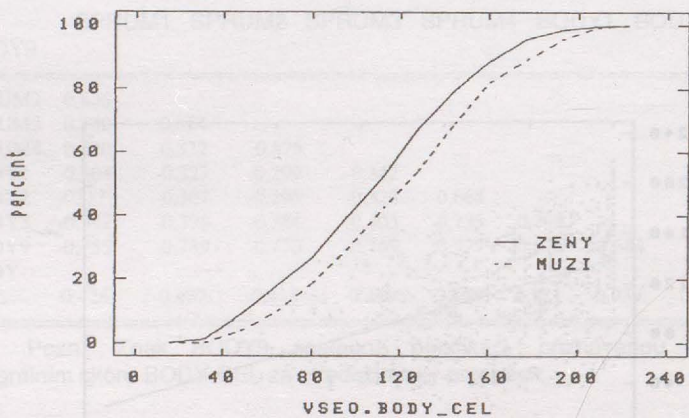
Obr.2

Cumulative Relative Frequencies



Obr.3

Cumulative Relative Frequencies



Obr.4