

# OTÁZKY A NÁZORY

## K problematice posuzování schopností středoškoláků

---

MARIE PICKOVÁ,

Prostějov

JIŘÍ V. MUSIL,

Olomouc

Za kritérium úrovně rozumových schopností středoškolských studentů bývá často považován školní prospěch. Klasifikace v jednotlivých předmětech (jazyky, přírodovědné předměty, výtvarné předměty) je pak mnohdy uznávána jako kritérium specifických schopností.

Schopnosti jsou však kategorií primárně psychologickou. Adekvátní stanovení jejich obrazu tedy můžeme očekávat od psychologických prostředků.

Cílem našeho šetření bylo zjistit, a) do jaké míry je prospěch vyjádřením psychologicky ověřené schopnostní úrovně, b) nakolik odpovídá hodnocení schopností pedagogy výsledkům psychologického vyšetření, c) nakolik se promítají specifické schopnosti (ověřené psychologickým šetřením) do klasifikace, d) srovnat výsledky získané vlastním postupem s obdobnými údaji staršího data.

### Metodika šetření

Potřebné údaje byly shromažďovány od školního roku 1966/67. Týkají se všech žáků ve čtyřech ročnících gymnasia v Uničově ( $n = 202$ ). Jde tedy o údaje o žácích osmi tříd, z nichž čtyři jsou zaměřeni humanitního a čtyři přírodovědného.

Celková úroveň rozumových schopností byla na konci prvního ročníku či na počátku druhého ročníku vždy posouzena jedním profesorem matematiky a jedním profesorem humanitního předmětu. Při posouzení bylo použito Smékalovy devítistupňové posuzovací škály rozumové vyspělosti (1). Po provedení tohoto kroku byl žákům administrován Amthauerův test struktury inteligence (2). V některých třídách byla u probantů zjišťována míra aspirační úrovně.

Pro účel statistického zpracování byl dále u každého žáka našeho vzorku vypočítán průměr z celkového prospěchu a průměry prospěchu v matematice a jazycích.

Pomocí Spearmanova vzorce byly pořadově vypočítány korelace:

— mezi celkovou úrovní schopnosti, vyjádřenou CVS podle Amthauera, a celkovým prospěchem,

- mezi celkovou úrovní schopnosti, vyjádřenou CVS podle Athauera, a hodnoceními obou profesorů,
- mezi hodnoceními obou profesorů,
- mezi úrovní specifických schopností (schopnosti verbální, matematické a názorného myšlení) a prospěchem v odpovídajících předmětech (jazyky, matematika a v přírodovědných třídách technické kreslení, deskriptivní geometrie či estetická výchova ve třídách humanitních).

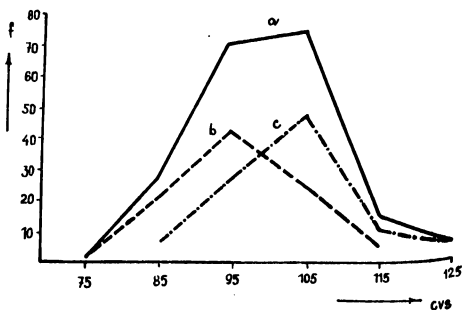
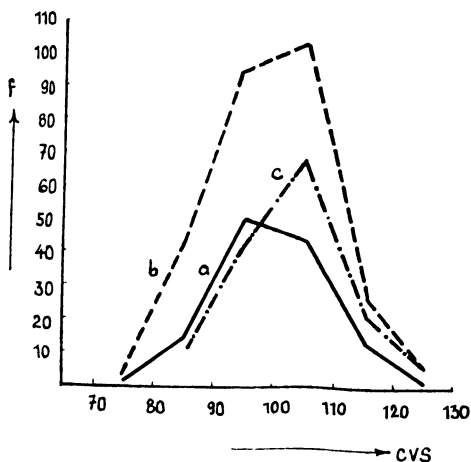
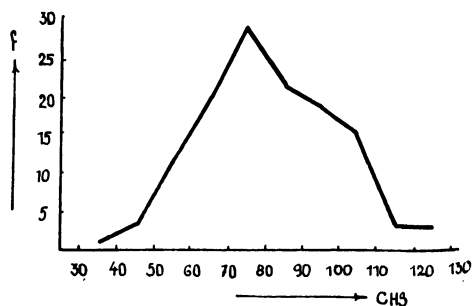
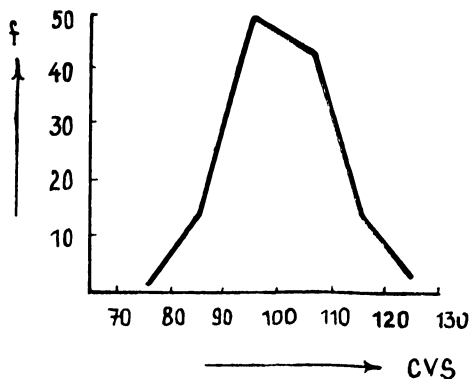
Byl také vypočítán procentuální podíl schopností na prospěchu.

### Výsledky šetření a diskuse

Na základě psychologického šetření konstatujeme, že úroveň schopností žáků v přírodovědných třídách je celkově vyšší než úroveň schopností žáků v třídách humanitního zaměření.

Nelze tedy potvrdit domněnku, že toto vnější rozdělení reprezentuje diferenciaci podle speciálních rozumových schopností. Grafický záznam odpovídá uvedeným údajům: frekvenční polygon rozložení celkové úrovně rozumové schopnosti (vyjádřené CVS) odpovídá u kompletního vzorku Gaussově křivce.

#### Rozložení absolutních četností CVS p. o. šetřeného vzorku



Jakmile však vzorek specifikujeme podle humanitního a přírodovědného zaměření, zjišťujeme, že se původní frekvenční křivka dělí asymetricky na křivku dvouvrcholovou (viz graf). Vrchol, který je blíže nižšímu extrému hodnotové souřadnice, odpovídá průměrným hodnotám naměřeným ve třídách humanitního zaměření.

Výsledky statistických výpočtů jsou souhrnně uvedeny v tabulce.

Tabulka korelací

| Korelace                        | 4           |         | 3       |         | 2       |         | 1       |         |
|---------------------------------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                                 | H<br>n = 19 | P<br>26 | H<br>21 | P<br>24 | H<br>24 | P<br>24 | H<br>33 | P<br>31 |
| Y, X                            | 0,469       | 0,467   | 0,339   | 0,654   | 0,718   | 0,596   | 0,537   | 0,550   |
| %                               | 22          | 21,8    | 11,5    | 42,8    | 51,5    | 35,5    | 28,8    | 30,2    |
| Y, U <sub>1</sub>               | 0,721       | 0,426   | 0,586   | 0,601   | 0,672   | 0,467   | 0,353   | 0,563   |
| %                               | 52,4        | 18,1    | 34,3    | 36,1    | 45,1    | 21,8    | 12,5    | 31,7    |
| Y, U <sub>2</sub>               | 0,450       | 0,462   | -0,06   | 0,659   | 0,716   | 0,494   | 0,358   | 0,454   |
| %                               | 20,2        | 21,3    | -0,004  | 43,5    | 51,3    | 24,4    | 12,8    | 20,6    |
| U <sub>1</sub> , U <sub>2</sub> | 0,953       | 0,979   | 0,966   | 0,993   | 0,861   | 0,747   | 0,735   | 0,648   |
| A, ŷ                            | 0,533       | 0,477   | 0,406   | 0,568   | 0,762   | 0,391   | 0,365   | 0,395   |
| %                               | 28,4        | 22,7    | 16,6    | 32,3    | 58,1    | 15,3    | 13,3    | 15,6    |
| B, M                            | 0,732       | 0,572   | 0,497   | 0,573   | 0,567   | 0,673   | 0,585   | 0,424   |
| %                               | 53,6        | 32,7    | 24,8    | 32,8    | 32,1    | 45,3    | 34,2    | 18      |
| C, G                            | —           | 0,273   | —       | 0,212   | —       | 0,315   | 0,289   | 0,057   |
| %                               | —           | 7,4     | —       | 4,5     | —       | 9,9     | 8,8     | 0,003   |

Vysvětlivky:

- H, P — označení tříd (humanitní, přírodovědná)  
Y — celková úroveň rozumových schopností vyjádřená CVS podle Amthauera  
X — celkový prospěch  
U<sub>1</sub> — hodnocení profesorem jazyků  
U<sub>2</sub> — hodnocení profesorem matematiky  
A — naměřená úroveň verbálních schopností  
ŷ — prospěch v jazycích  
B — naměřená úroveň matematických schopností  
M — prospěch v matematice  
C — naměřená úroveň schopností názorného myšlení  
G — prospěch v deskriptivní geometrii, technickém kreslení, resp. v estetické výchově (viz 1 H).

Data šetření:

třídy uvedené v tabulce sub 4 a 3 byly šetřeny ve školním roce 1966/67, a to jako druhý ročník (4) a první ročník (3); třídy sub 2 pak ve školním roce 1967/68 a třídy sub 1 ve školním roce 1968/69.

← Vysvětlivky:

- a — distribuce f CVS šetř. vzorku, rozsah křivky: 79—126 bodů CVS,  
b — distribuce f CVS H tříd, rozsah křivky: 79—117 bodů CVS,  
c — distribuce f CVS P tříd, rozsah křivky: 83—126 bodů CVS.  
M celého šetřeného vzorku: 99,9;  
s celého šetřeného vzorku: 9,9;  
M H tříd: 96,0;  
M P tříd: 103,7.

Při pročitání tabulky korelací můžeme specifikovat odpovědi na úkoly, které jsme si vytkli, jako dílčí cíle našeho šetření.

K úkolu označenému písmenem d) se budeme odvolávat průběžně a pokusíme se splnit jej současně s odpovědí na předcházející úkoly.

Ad (a).

Celková úroveň rozumových schopností (toto označení odpovídá zhruba Spearmanovu pojetí G faktoru a je v TSI vyjádřena celkovým váženým skórem, CVS, které je možno — ale není nutné — převést na IQ) se ve všech zkoumaných třídách našeho vzorku podílí na prospěchu průměrně 30,5 %. Mann (3:226) udává 30 %, což odpovídá korelaci 0,50—0,60. Ve zbývajících více než dvou třetinách se tedy na prospěchu podílí řada nonintelektových faktorů intrapersonálního a interpersonálního charakteru. Tato míra však, jak zjistíme při bližším pohledu na výsledky v tabulce, značně variuje. Tak ve třídě 2 H je zmíněný podíl vyjádřen dokonce 51,5 %, zatímco ve třídě 3 H dosáhl pouze 11,5 %. Pokud se týče hodnot korelačních koeficientů, odpovídají starším výsledkům: Stejskal (4) uvádí  $r$  mezi inteligencí a prospěchem kolem +0,540. Amthauer (5), autor použité baterie psychodiagnostických metod, uvádí korelaci +0,455 při vzorku 350 žáků středních škol. Na vysokoškolské úrovni shledal Baloun (6:176) korelaci méně významnou: +0,22. Využil přitom hodnot naměřených stejnou diagnostickou metodou; při použití Ravenových progresivních matic pak obdržel korelaci +0,44.

Ad (b).

Celková úroveň rozumových schopností, naměřená objektivní diagnostickou metodou, koreluje ve většině případů významně pozitivně s hodnocením pedagogů. Jen v jednom případě jsme obdrželi mírnou negativní korelaci, což může signalizovat jisté emocionální zabarvení v přístupu profesora matematiky k hodnocení kolektivu humanitně zaměřené třídy. Korelace objektivně ověřeného stavu se subjektivně stanoveným hodnocením se tak může stát i významným kontrolním a zpětnovazebním mechanismem, který vypovídá o kvalitě vztahu mezi učitelem a žáky. Naše výsledky potvrzují výsledky Amthauera ( $r = +0,623$ ), Gutjahra (7 —  $r = +0,690$ ) a Kurtha (8 —  $r = +0,680$ ). Gutjahrovo šetření bylo provedeno na  $n =$  padesáti žácích 1.—5. tříd berlínských škol pomocí HAWIK a Ravena. Kurth šetřil 126 žáků ve věku 6—12 let. IST rovněž nepoužil.

Překvapila nás vysoká pozitivní korelace hodnocení, která byla nezávisle stanovena oběma pedagogy. Tato informace může signalizovat úroveň a kvalitu interpersonálních vztahů mezi členy sboru školy (zájem o výchovnou práci, účelná kooperace při klasifikačním hodnocení žáků, intenzita odborných kontaktů mezi členy sboru atd.). U Gutjahra (7) nacházíme korelaci hodnocení dvou učitelů pouze + 0,670.

Ad (c).

Ani naměřené specifické schopnosti se nepromítají do klasifikace žáků v jednotlivých předmětech zvláště významně. Vyšší korelace jsme shledali u matematických schopností a výsledků v matematice. Velmi nízká je korelace mezi schopnostmi v oblasti názorného myšlení a klasifikací v předmětech, o kterých by se mohlo soudit, že vyžadují jistou úroveň zmíněných schopností.

Na základě psychologického vyšetření celkové rozumové schopnosti i specifických rozumových schopností (pomocí IST R. Amthauera) byl u vzorku žáků ( $N = 202$ ) střední všeobecně vzdělávací školy (gymnasium v Uničově, okres Olomouc) stanoven obraz rozložení jejich schopností. Zjistili jsme, že rozdělení žáků do humanitně a přírodovědně zaměřených tříd je formální a že kvalitativně neodpovídá předpokládanému rozložení jejich schopností. Tím je tedy popřena domněnka, že toto rozdělení reprezentuje psychologicky chápanou diferenciaci podle specifických rozumových schopností. Žáci přírodovědných tříd vykazují vzhledem k uplatněným pedagogickým i psychologickým kritériím (školní prospěch, rating pedagogy, inteligence) prokazatelně vyšší všeobecnou úroveň.

Šetření dále ověřilo, že korelace vypočítané mezi naměřenou celkovou úrovní rozumové schopnosti a školním prospěchem (výpočet proveden pomocí Spearmanova vzorce pořadové korelace, korelační koeficient byl průměrně v hodnotách  $+0,50 - +0,60$ ) odpovídají údajům tradovaným starší literaturou. Inteligence se tak podílí na prospěchu asi v 30 %, což také odpovídá údajům odborné literatury.

Došli jsme rovněž k závěru, že z charakteristik vypočítaných korelačních koeficientů je možno rámcově usuzovat na míru odborné a osobní angažovanosti ve vztahu mezi posuzovateli a posuzovanými i mezi posuzovateli navzájem.

#### LITERATURA

1. Smékal, V.: *Poznávání a posuzování osobnosti žáků*, SPN, Praha 1966.
2. Fischerová, J.: *Amthauerův test struktury inteligence*, Čs. psychologie č. 5/1966.
3. Mann, J.: *Hranice psychologie*, Orbis, Praha 1967.
4. Stejskal, C.: *Theorie výchovy*, Komenium, Brno 1947.
5. Amthauer, R.: *Intelligenz-Struktur-Test*, 2. verbess. Aufl., Göttingen 1955.
6. Baloun, J.: *Intelektový profil posluchačů PF...*, ve sborníku příspěvků ze semináře o problémech výzkumu osobnosti vysokoškolského studenta, Olomouc, duben 1968.
7. Gutjahr, W. und Orphal, H.: *Zur Diagnose der Leistungshaltung und der Intelligenz bei Schulkindern* (in: *Intelligenzdiagnostik*), DVW, Berlin 1967.
8. Kurth, E.: *Beziehungen zwischen Intelligenz und Konzentration nach den Ergebnissen bei Standardisierungsstichproben* (in: *Intelligenzdiagnostik*), DVW, Berlin 1967.