

NĚKTERÉ VZÁJEMNÉ VAZBY A VZTAHY V SEDMÉ TŘÍDĚ

Alena Škaloudová

OBSAH

1. ÚVOD
2. PROSPĚCH A JEHO VZTAH K VÝSLEDKŮM STANFORD-BINETOVA TESTU
3. VZDĚLÁNÍ RODIČŮ VE VZTAHU K VÝSLEDKŮM STANFORD-BINETOVA TESTU A PROSPĚCHU
4. LEVÁCTVÍ DĚTÍ VE VZTAHU K VÝSLEDKŮM STANFORD-BINETOVA TESTU A PROSPĚCHU
5. SOUROZENCI VE VZTAHU K VÝSLEDKŮM STANFORD-BINETOVA TESTU A PROSPĚCHU
6. SHRNUÍ A ZÁVĚR

1. ÚVOD

Tento text je věnován vztahům mezi proměnnými sledovanými v rámci longitudinálního výzkumu uskutečňovaného na čtyřech pražských a jedné venkovské škole v blízkosti Prahy v rámci grantového projektu GA ČR. Tyto vztahy byly zkoumány už v první¹⁾, třetí²⁾ a páté³⁾ třídě. Jedná se o vzájemné vztahy výsledků IV. revize Inteligenčního Stanford - Binetova testu (dále jen S-B testu), prospěchu (z českého jazyka, matematiky a průměrného prospěchu) a údajů o vzdělání rodičů, leváctví dětí a počtu jejich sourozenců.

Ve třetí třídě došlo ke změnám v posuzování vzdělání rodičů, pro které byl utvořen společný umělý znak. Tento znak je použit i v páté a sedmé třídě. Vzdělání otce a matky je však posuzováno i samostatně. Také je potřeba připomenout, že v první třídě byla používána III. revize Inteligenčního Stanford - Binetova testu, a že výzkumný soubor postrádal venkovskou školu a škola Modrá byla odlišná od té Modré, jejíž výsledky jsou uváděny od třetí třídy. V sedmé třídě byla použita stejná verze S-B testu jako ve třídě třetí a páté, ale v páté a sedmé třídě přibyly dva nové subtesty: Verbální vztahy a Skládání a stříhání papíru. Naopak už nebyl administrován subtest Napodobování. V sedmé třídě nebyl u velké části dětí používán subtest Analýza vzorů.

V následujícím textu jsou uvedeny tabulky dokumentující výsledky statistické analýzy dat. Za každou tabulku či sadou tabulek následuje pokus o vysvětlení daného jevu, popřípadě i krátký komentář ke změnám, které nastaly oproti výsledkům zjištěným v první, třetí a páté třídě. Symboly \bar{x} a s označují aritmetický průměr a směrodatnou odchylku. Na rozdíl od publikací za první až pátou třídu není uváděna statistická významnost zjištěných rozdílů či závislostí, protože nebyla nijak ověřována reprezentativnost sledovaného souboru dětí. Namísto toho je věnována větší pozornost vývoji sledovaných jevů v rozmezí mezi první a sedmou třídou. Pokud je statistická významnost přece jen použita, pak jen orientačně za účelem porovnání síly závislosti a je použita 5%-ní hladina významnosti.

Výzkumný soubor tvoří celkem 112 dětí, u kterých byl zjištěn prospěch na konci pátého ročníku. Ne všechny se však podařilo vyšetřit pomocí S-B testu (105) a ještě nižší byla úspěšnost při zjišťování vzdělání rodičů (91), počtu sourozenců (85) a leváctví dětí (94).

¹⁾ Pražská skupina školní etnografie: *1. třída. Dílčí zpráva o řešení grantového projektu GA ČR 406/94/1417*. Praha: PedF UK, 1995, str.17 - 30.

²⁾ Pražská skupina školní etnografie: *3. třída. Příloha závěrečné zprávy o řešení grantového projektu GA ČR 406/97/0870*. Praha: PedF UK, 1998.

³⁾ Pražská skupina školní etnografie: *5. třída. Příloha závěrečné zprávy o řešení grantového projektu GA ČR 406/97/0870*. Praha: PedF UK, 2000.

2. PROSPĚCH A JEHO VZTAH K VÝSLEDKŮM STANFORD-BINETOVA TESTU

Tabulka č. 1 **Prospěch jednotlivých škol**

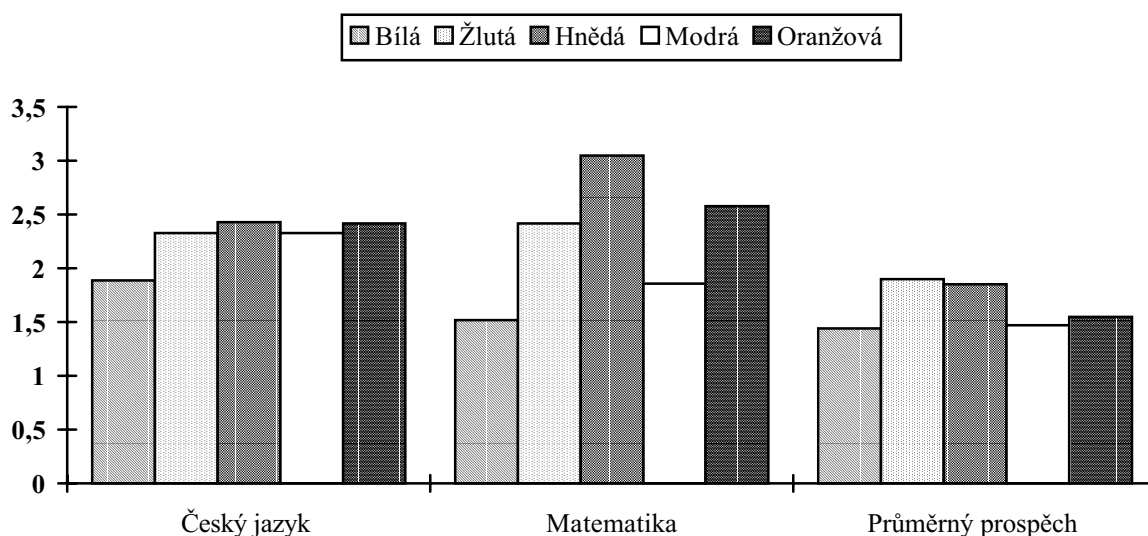
	N	Český jazyk		Matematika		Průměrný prospěch	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Bílá	27	1,89	0,89	1,52	0,80	1,44	0,44
Žlutá	24	2,33	1,09	2,42	1,02	1,90	0,65
Hnědá	21	2,43	0,75	3,05	0,80	1,85	0,54
Modrá	21	2,33	0,80	1,86	0,73	1,47	0,34
Oranžová	19	2,42	1,02	2,58	0,90	1,55	0,39
Celkem	112	2,26	0,93	2,24	1,01	1,64	0,52

Na rozdíl od první třídy, kde byl významný rozdíl v prospěchu mezi sledovanými školami pouze u českého jazyka, ve třetí třídě se rozdíly projevily i v matematice a v celkovém prospěchu. V páté třídě se rozdíly v prospěchu z českého jazyka sice nadále udržely, ukázaly se však méně významné než u matematiky a průměrného prospěchu. Celkově lze říci, že v páté třídě už diference tříd neprohlubovala.

V sedmé třídě tento trend pokračuje. V českém jazyce se projevuje rozdíl pouze mezi Bílou a ostatními školami. Jazykově zaměřená Bílá škola je v klasifikaci téměř o půl stupně lepší než ostatní školy, které se prospěchově velmi málo odlišují. U všech škol došlo v období mezi pátou a sedmou třídou u českého jazyka ke zhoršení prospěchu, ne však rovnoměrně. Dá se říci, že s výjimkou Bílé školy, školy prospěchově horší „dohonily“ školy lepší.

Jiná situace je u matematiky. Tady ke zhoršení prospěchu nedošlo u všech škol. Existuje tu jedna výjimka - Modrá škola, kde se prospěch v matematice nepatrně zlepšil. Rozdíly mezi školami jsou tu téměř dvojnásobné oproti rozdílům v páté třídě a také téměř dvojnásobné oproti rozdílům mezi Bílou a ostatními školami v českém jazyce.

Graf č. 1 **Prospěch jednotlivých škol**



U průměrného prospěchu je situace obdobná, i když ne tak výrazná, jako u prospěchu z matematiky. U žádné školy tu však nedochází ke zlepšení prospěchu oproti páté třídě. Zvyšují se však nadále rozdíly mezi jednotlivými školami.

Co lze tedy říci na závěr? V období mezi pátou a sedmou třídou dochází k další diferenciaci mezi školami našeho výzkumného souboru v matematice a průměrném prospěchu, v českém jazyce naopak ke sblížení škol. Celkově lze konstatovat, že známka z českého jazyka, která v první třídě diferencovala jako jediná, tuto svoji vlastnost postupně ztrácí, zatímco průměrný prospěch a zejména známka z matematiky v období mezi první a sedmou třídou diferencují stále výrazněji.

V sedmé třídě se zpomalila diferenciacie žáků uvnitř jednotlivých tříd. Ke zvýšení rozdílů mezi žáky došlo ve škole Bílé, Žluté a Oranžové, naproti tomu v Hnědé a Modré se rozdíly mezi dětmi v matematice a českém jazyce snížily. U průměrného prospěchu se rozdíly mezi žáky měřené standardní odchylkou buď zvětšovaly nebo zůstávaly stejné.

Tabulka č. 2 **Prospěch podle pohlaví dětí**

	N	Český jazyk		Matematika		Průměrný prospěch	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Chlapci.	50	2,60	0,78	2,38	1,01	1,83	0,56
Dívky	62	1,98	0,95	2,13	1,00	1,49	0,44
Celkem	112	2,26	0,93	2,24	1,01	1,64	0,52

Mezi chlapci a dívkami dochází v průběhu školní docházky k prohlubování prospěchových rozdílů. Zatímco v první třídě byly rozdíly mezi chlapci a dívkami zanedbatelné, ve třetí třídě se v českém jazyce rovnaly zhruba 0,3 a v průměrném prospěchu 0,1. V páté třídě se v českém jazyce a průměrném prospěchu rozdíly zhruba zdvojnásobily a naznačen je už i lepší prospěch dívek v matematice. Ten se v sedmé třídě zhruba zdvojnásobil a je roven 0,25. Rozdíl v průměrném prospěchu také vzrostl v neprospěch hochů na hodnotu 0,34. Pouze rozdíly v prospěchu z českého jazyka, i když jsou nejvyšší, zůstaly stejné jako v páté třídě, a to zhruba na hodnotě 0,6.

Vzhledem ke sledovaným směrodatným odchylkám lze říci, že v českém jazyce tvoří chlapci homogennější soubor než dívky, v průměrném prospěchu je tomu naopak a v matematice jsou rozdíly uvnitř skupiny dívek téměř shodné s rozdíly ve skupině chlapců. Ve třetí třídě byly ve všech třech prospěchových charakteristikách rozdíly uvnitř skupiny dívek téměř shodné s rozdíly ve skupině chlapců. V první a třetí třídě byly mezi dívkami ve zvládnutí matematiky větší rozdíly než tomu bylo ve skupině chlapců.

Zcela zjevný je fakt, že rozdíly v prospěchu nejsou způsobeny rozdíly v kognitivních schopnostech chlapců a dívek. Ty jsou u chlapců dokonce mírně vyšší než u dívek, a to jak v celkovém skóre, tak i v jednotlivých oblastech kognitivních schopností. U obou pohlaví tyto schopnosti s postupem školní docházky vzrůstají a dá se říci, že chlapci si po celou dobu školní docházky udržují náskok.

Jak si tedy vysvětlit, že prospěch dívek je o tolik lepší než prospěch chlapců a navíc i to, že se tento rozdíl v průběhu školní neustále zvyšuje? Tento fakt bývá nejčastěji zdůvodňován tím, že edukační prostředí školy je svými vlastnostmi a požadavky příznivější pro dívky než pro chlapce. Navíc se dívky flexibilněji adaptují na formální požadavky školy, jsou přizpůsobivější a ochotnější učit se podle představ učitele⁴⁾.

⁴⁾ Chráška, M. ml.: *K analýze současného stavu hodnocení a klasifikace na základní škole*. Olomouc, PedF UP, 1996

Tabulka č. 3 Korelační koeficienty výsledků testu S-B se školním prospěchem

	Český jazyk			Matematika			Průměrný prospěch		
	celkem	chlapci	dívky	celkem	chlapci	dívky	celkem	chlapci	dívky
Celkové skóre	,48	,40	,59	,61	,49	,71	,46	,44	,53
Verbální myšlení	,44	,43	,53	,53	,50	,56	,41	,39	,49
Abstraktně - vizuální	,30	,22	,40	,47	,37	,55	,35	,35	,38
Kvantitativní myšlení	,40	,28	,54	,48	,27	,64	,37	,29	,50
Krátkodobá paměť	,44	,36	,52	,55	,43	,64	,40	,39	,44
Slovník	,40	,36	,48	,51	,46	,56	,37	,34	,44
Absurdity	,22	,27	,35	,30	,29	,34	,22	,26	,31
Verbální vztahy	,40	,33	,46	,46	,44	,46	,37	,28	,44
Analýza vzorů	,18	,17	,22	,27	,27	,27	,03	,16	,00
Malice	,30	,12	,44	,32	,17	,42	,34	,24	,44
Skládání a stříhání	,21	,25	,22	,44	,43	,46	,31	,37	,27
Počty	,39	,30	,54	,45	,28	,58	,34	,28	,48
Číselné řady	,34	,20	,43	,41	,21	,56	,34	,24	,44
Paměť na korálky	,34	,16	,44	,42	,33	,49	,33	,34	,35
Paměť na věty	,34	,35	,41	,48	,42	,54	,34	,32	,40
Paměť na čísla	,37	,43	,40	,45	,34	,53	,32	,36	,34
Paměť na předměty	,12	,06	,35	,13	,16	,10	,15	,22	,04

Korelační koeficienty mezi celkovým skóre S-B testu a jeho čtyřmi oblastmi kognitivních schopností s prospěchem byly vypočteny u souboru 105 dětí. Výjimku tu tvoří subtest Analýza vzorů, který byl zadáván pouze šedesáti dětem⁵⁾ V tabulkách jsou pro jednoduchost uvedeny hodnoty korelačního koeficientu bez záporného znaménka. Protože žádný z korelačních koeficientů nevyšel kladný, nedochází tím k nedorozumění.

Korelační koeficienty celkového skóre S-B testu i jeho čtyř oblastí kognitivních schopností se všemi prospěchovými charakteristikami jsou středně vysoké. Ve srovnání s pátou třídou zůstávají prakticky stejné. Pouze v oblastech Verbálního a Kvantitativního myšlení lze zaznamenat jejich mírný růst. Právě v těchto dvou oblastech byl však u českého jazyka a průměrného prospěchu mezi třetí a pátou třídou zaznamenán pokles. To potvrzuje naši hypotézu uvedenou už v³⁾, že odchylky výše korelačních koeficientů S-B testu s prospěchem v průběhu školní docházky jsou pouze náhodné a způsobené obměnami výzkumného souboru. Lze je tedy v průběhu školní docházky pokládat za poměrně stálé.

Oproti třetí třídě byly v páté a sedmé třídě vypočteny i korelační koeficienty prospěchových charakteristik s jednotlivými subtesty, a to jak s jejich váženými hodnotami, tak i s hrubými skóre. Ukázalo se že korelační koeficienty s váženými skóre jsou s korelačními koeficienty vypočtenými se skóre hrubými takřka identické. Proto jsou jak v tabulce č. 3 tak i v následujících tabulkách týkajících se S-B testu uvedeny pouze korelační koeficienty pro vážená skóre jednotlivých subtestů. Stejně jako v páté třídě se i v sedmé ukázaly velmi nízké korelační koeficienty u subtestu Absurdity ve všech třech prospěchových charakteristikách. Subtest Analýza vzorů, kde byly v páté třídě korelační koeficienty nízké jen u známky z českého jazyka, jsou v sedmé třídě korelační koeficienty nízké i u obou dalších

⁵⁾ Tyto menší počty se vyskytují i v dalších tabulkách týkajících se S-B testu. Pro jednodušší tvar tabulek nejsou uvedeny.

prospěchových charakteristik. Snížily se také všechny korelační koeficienty u subtestu Skládání a stříhání papíru. U subtestu Matice a u paměťových subtestů zůstaly korelační koeficienty prakticky stejné jako v páté třídě.

Všechny korelační koeficienty byly stejně jako v páté třídě vypočteny jak pro celý soubor tak i zvlášť pro dívky a chlapce. Zajímavý je fakt, že u těch subtestů, kde došlo oproti páté třídě ke zvýšení korelačních koeficientů, se tak stalo pouze v celkovém souboru a v souboru dívek. S výjimkou jednoho jediného subtestu Paměť na čísla, nedošlo u chlapců ke zvýšení korelačního koeficientu s prospěchovými charakteristikami. prospěchu. I toto zjištění, že u hochů jsou vazby mezi kognitivními schopnostmi a prospěchem nižší než u dívek, potvrzuje fakt, že rozdíly v prospěchu chlapců a dívek nejsou způsobeny rozdíly v jejich kognitivních schopnostech. Navíc lze konstatovat, že se tyto vazby v období mezi pátou a sedmou třídou u hochů ještě více rozvolnily.

V první třídě bylo zjištěno, že pořadí jednotlivých tříd podle prospěchu neodpovídá pořadí tříd podle výsledků v S-B testu. Navíc se pořadí lišilo i v jednotlivých prospěchových charakteristikách - českém jazyku, matematice a průměrném prospěchu. To bylo vysvětleno existencí výrazně odlišných kritérií známkování v jednotlivých třídách.

Ve třetí třídě se pořadí tříd podle výsledků S-B testu sblížilo. Zároveň se sblížilo i pořadí v jednotlivých prospěchových charakteristikách. Ve výsledcích S-B testu a prospěchu v českém jazyce dokonce došlo k naprosté shodě v pořadí škol. V páté a sedmé třídě je situace obdobná třídě třetí, nedá se už konstatovat, že by mezi třetí a sedmou třídou docházelo k dalšímu sblížení tříd v pořadí podle prospěchových charakteristik a S-B testu. Se zvyšujícími se nároky se kritéria známkování v jednotlivých školách sjednocují, zdá se ale, že tento proces byl na prvním stupni ZŠ ukončen již ve třetí třídě.

Tabulka č. 4 Výsledky testu S-B v závislosti na prospěchu z českého jazyka

	Český jazyk							
	1 (N=24)		2 (N=42)		3,4 (N=39)		Celkem	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Celkové skóre	136,5	8,6	130,2	11,4	121,1	12,2	128,2	12,6
Verbální myšlení	140,1	8,5	136,2	10,2	127,7	11,2	133,9	11,3
Abstraktně-vizuální myšlení	130,4	13,7	126,7	14,0	119,7	13,8	124,9	14,4
Kvantitativní myšlení	133,4	8,7	128,1	11,2	120,3	13,4	126,4	12,6
Krátkodobá paměť	124,3	10,9	115,3	13,7	106,8	14,7	114,2	15,0
Slovník	76,5	4,1	73,0	7,3	68,5	7,6	72,1	7,4
Absurdity	57,7	4,6	57,9	5,1	55,0	6,1	56,8	5,5
Verbální vztahy	68,3	4,3	66,4	5,0	63,1	5,0	65,6	5,2
Analýza vzorů	59,3	2,8	57,1	5,3	56,7	6,2	57,2	5,5
Matice	62,7	6,5	60,4	7,2	57,3	7,2	59,8	7,3
Skládání a stříhání papíru	63,5	8,9	63,2	8,3	59,2	7,4	61,8	8,3
Počty	65,2	4,0	64,2	6,2	59,0	6,6	62,5	6,5
Číselné řady	64,7	5,1	60,9	5,3	59,0	6,9	61,1	6,2
Paměť na korálky	66,8	7,3	62,7	7,8	59,3	8,9	62,4	8,5
Paměť na věty	54,5	7,0	50,7	5,7	48,1	6,1	50,6	6,6
Paměť na čísla	58,7	6,3	55,8	8,5	50,8	7,3	54,6	8,1
Paměť na předměty	52,5	5,0	50,4	5,0	49,9	6,0	50,4	5,3

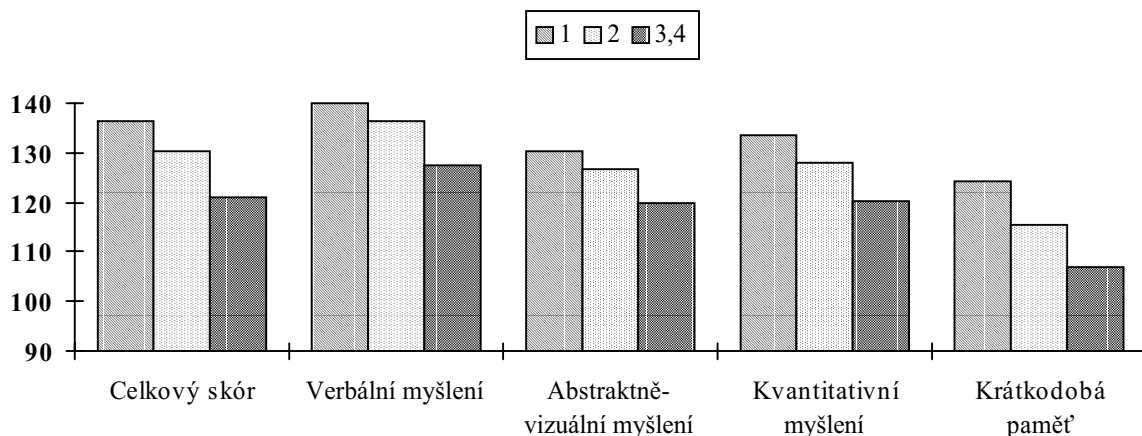
Tabulka č. 5 Výsledky testu S-B v závislosti na prospěchu z matematiky

	Matematika							
	1 (N=31)		2 (N=32)		3,4 (N=42)		Celkem	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Celkové skóre	138,7	6,1	127,6	9,9	121,0	12,9	128,2	12,6
Verbální myšlení	140,9	6,9	136,2	10,5	127,1	10,9	133,9	11,3
Abstraktně - vizuální myšlení	134,2	11,5	123,9	11,4	118,9	15,1	124,9	14,4
Kvantitativní myšlení	135,4	6,8	124,9	10,1	120,9	14,0	126,4	12,6
Krátkodobá paměť	125,7	10,9	112,1	12,2	107,4	14,8	114,2	15,0
Slovník	76,8	3,6	73,5	6,2	67,7	7,9	72,1	7,4
Absurdity	58,7	4,7	57,3	4,7	55,0	6,1	56,8	5,5
Verbální vztahy	68,0	4,0	66,6	4,9	63,0	5,2	65,6	5,2
Analýza vzorů	60,0	2,7	57,8	3,6	56,2	6,6	57,2	5,5
Malice	62,9	5,8	59,3	7,0	57,8	7,8	59,8	7,3
Skládání a střihání papíru	66,9	7,8	61,0	6,7	58,6	8,1	61,8	8,3
Počty	65,9	3,4	63,5	5,6	59,2	7,3	62,5	6,5
Číselné řady	65,8	4,0	58,8	5,1	59,3	6,6	61,1	6,2
Paměť na korálky	66,5	6,3	62,2	7,0	59,4	9,8	62,4	8,5
Paměť na věty	55,1	6,8	50,1	4,0	47,6	6,3	50,6	6,6
Paměť na čísla	60,3	6,5	52,8	8,0	51,8	7,2	54,6	8,1
Paměť na předměty	52,3	3,1	49,3	6,7	50,6	3,6	50,4	5,3

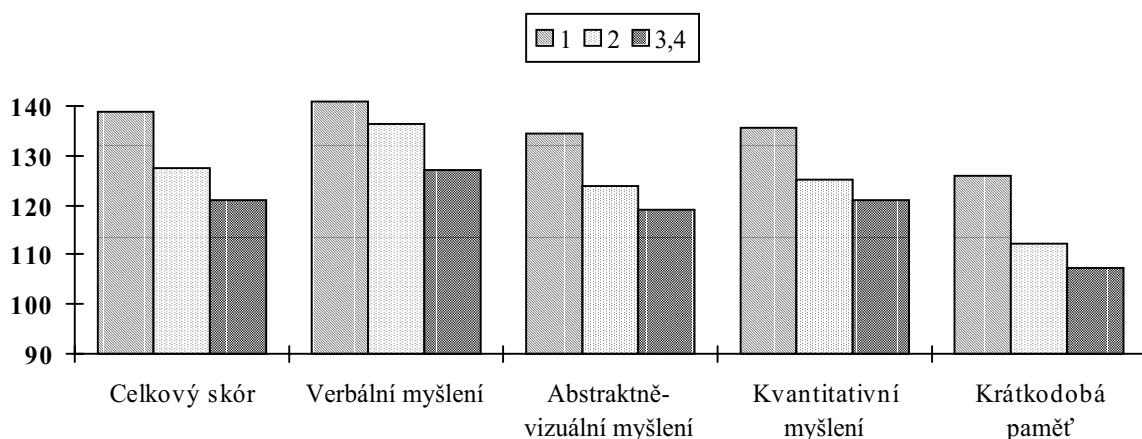
Tabulka č. 6 Výsledky testu S-B v závislosti na průměrném prospěchu

	Průměrný prospěch							
	1,0 - 1,1 (N=16)		1,2 - 1,6 (N=52)		1,7 - 3,2 (N=37)		Celkem	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Celkové skóre	138,6	8,9	130,1	10,5	121,2	12,9	128,2	12,6
Verbální myšlení	140,6	7,7	136,3	10,0	127,8	11,7	133,9	11,3
Abstraktně - vizuální myšlení	133,1	14,2	126,4	13,0	119,4	14,5	124,9	14,4
Kvantitativní myšlení	136,5	7,3	127,8	11,0	120,1	13,1	126,4	12,6
Krátkodobá paměť	125,6	14,1	115,4	12,8	107,6	15,1	114,2	15,0
Slovník	76,3	4,2	73,5	6,4	68,5	8,3	72,1	7,4
Absurdity	58,1	4,4	57,7	5,1	55,0	6,2	56,8	5,5
Verbální vztahy	68,5	3,9	66,4	4,8	63,1	5,4	65,6	5,2
Analýza vzorů	57,5	5,9	57,3	5,3	57,0	5,9	57,2	5,5
Malice	63,3	6,3	60,4	6,7	57,3	7,9	59,8	7,3
Skládání a střihání papíru	66,2	8,9	62,7	7,5	58,8	8,1	61,8	8,3
Počty	65,8	3,5	63,9	5,9	59,0	6,8	62,5	6,5
Číselné řady	66,9	4,1	60,9	5,4	58,8	6,6	61,1	6,2
Paměť na korálky	66,2	7,7	63,5	7,3	59,2	9,6	62,4	8,5
Paměť na věty	56,0	7,7	51,0	5,3	47,7	6,2	50,6	6,6
Paměť na čísla	59,6	7,9	54,8	8,0	52,2	7,6	54,6	8,1
Paměť na předměty	52,5	5,0	50,0	6,0	50,6	3,6	50,4	5,3

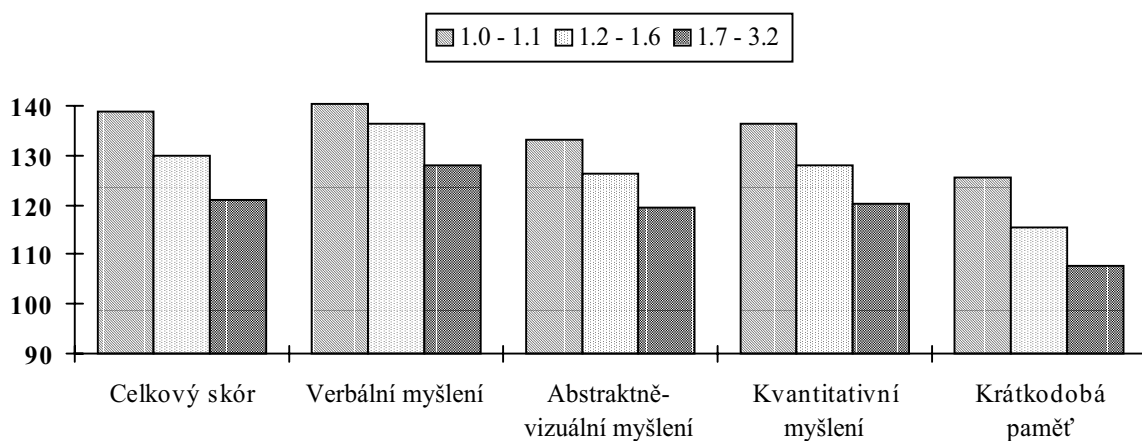
Graf č. 2 **S-B inteligentní test v závislosti na prospěchu z českého jazyka**



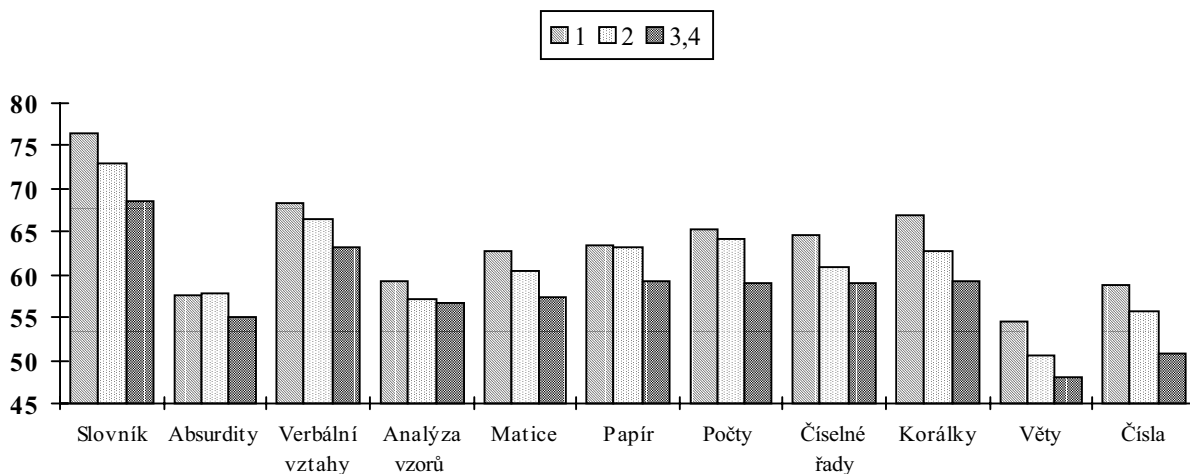
Graf č. 3 **S-B inteligentní test v závislosti na prospěchu z matematiky**



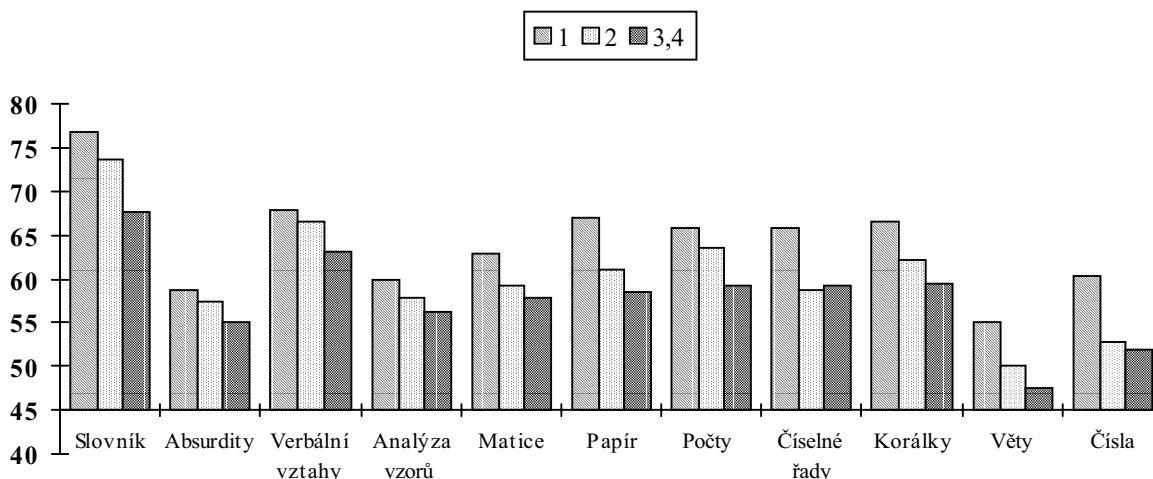
Graf č. 4 **S-B inteligentní test ve vztahu k průměrnému prospěchu**



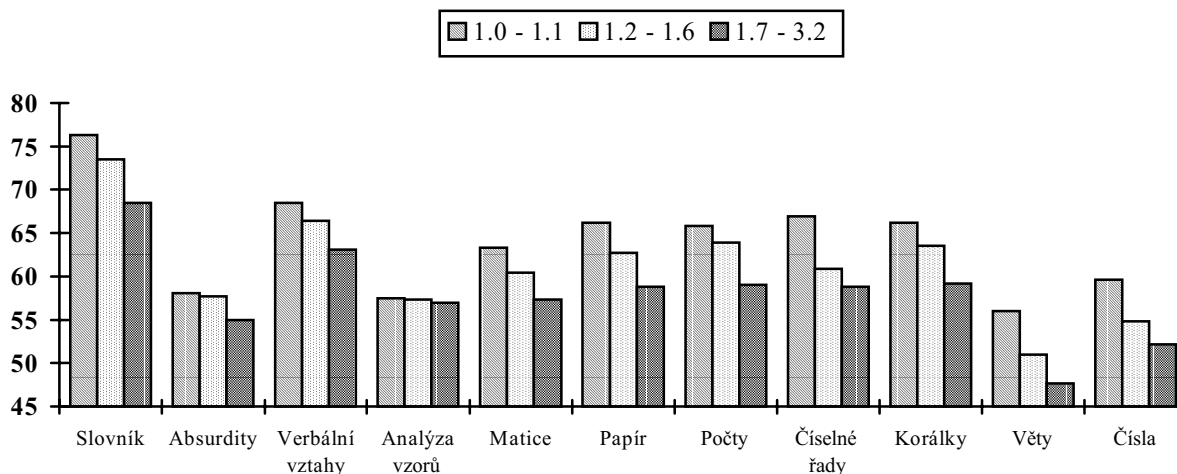
Graf č. 5 **S-B inteligenční test v závislosti na prospěchu z českého jazyka - jednotlivé subtesty**



Graf č. 6 **S-B inteligenční test v závislosti na prospěchu z matematiky - jednotlivé subtesty**



Graf č. 7 **S - B inteligenční test v závislosti na průměrném prospěchu - jednotlivé subtesty**

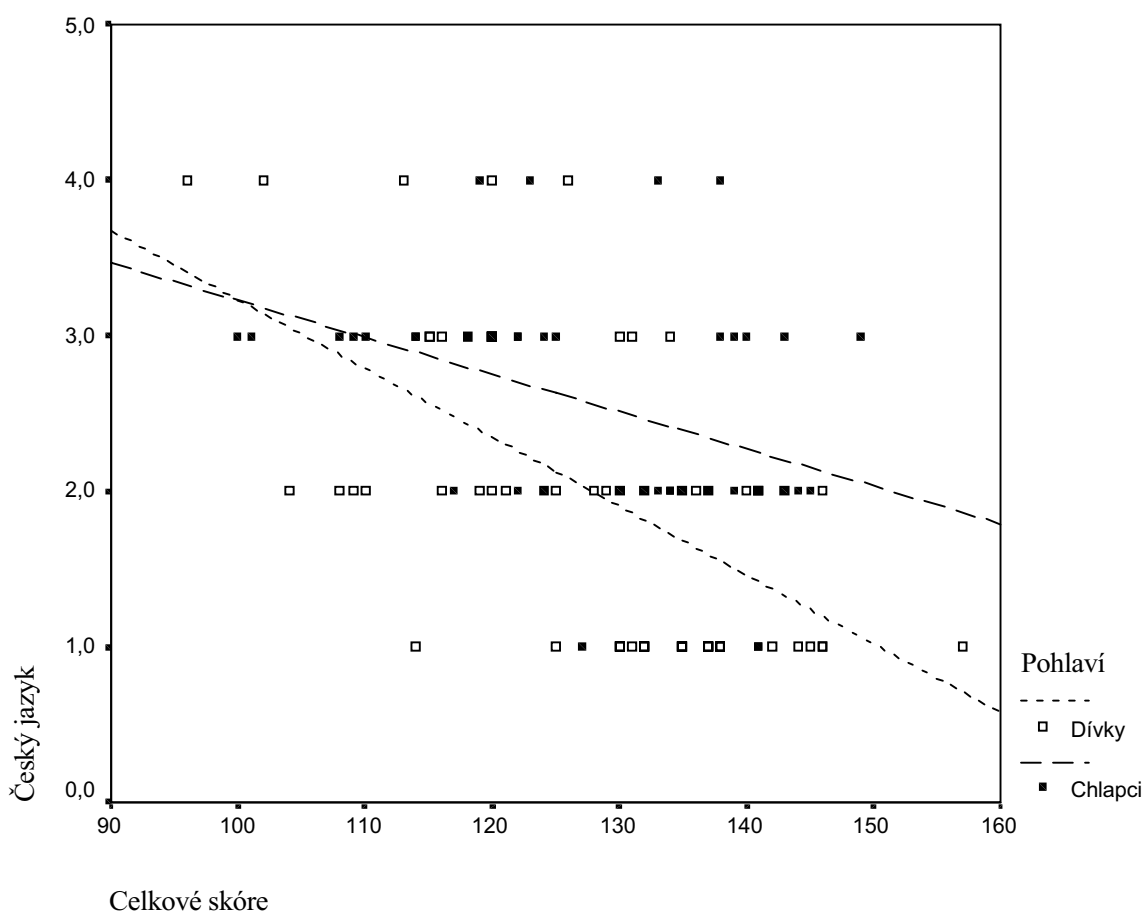


Téměř ve všech oblastech a subtestech S-B testu se projevuje výrazný pokles testových výsledků se zhoršujícím se prospěchem, a to ve všech prospěchových charakteristikách. Pro jednotlivé prospěchové charakteristiky je pokles testových hodnot obdobný, ne však zcela totožný. Nejvyšší rozdíly existují stejně jako v páté třídě u prospěchu z matematiky a nejnižší u průměrného prospěchu.

Statistické metody bohužel zastírají, jak se věci mají na úrovni individuálních případů. Proto uvádíme bodové diagramy vztahu mezi prospěchem a celkovým skóre S-B testu. Ty vypovídají o této problematice u všech dětí našeho výzkumného souboru. Tabulky 4 až 6 a grafy 2 až 7 jsou uvedeny pouze pro porovnání se zprávou o páté třídě³⁾. Přitom je nutné si uvědomit následující fakt: Zmenšily se skupiny žáků dosahujících známky 1, popř. průměrného prospěchu 1,00 až 1,1. Důsledkem tohoto faktu a nikoliv posunem mezi pátou a sedmou třídou, jsou v sedmé třídě v těchto skupinách výsledky dětí výrazněji nad průměrem než tomu bylo v páté třídě.

V prospěchově prostřední skupině je u českého jazyka a matematiky v sedmé a páté třídě zhruba stejný počet dětí a tomu odpovídají i zhruba stejné odchylky od průměru. U průměrného prospěchu se prostřední skupina zvětšila, přibyly tam děti, které byly v páté třídě mezi nejlepšími. Proto se i výsledky dětí v této skupině dostaly z oblasti mírného podprůměru do oblasti mírného nadprůměru.

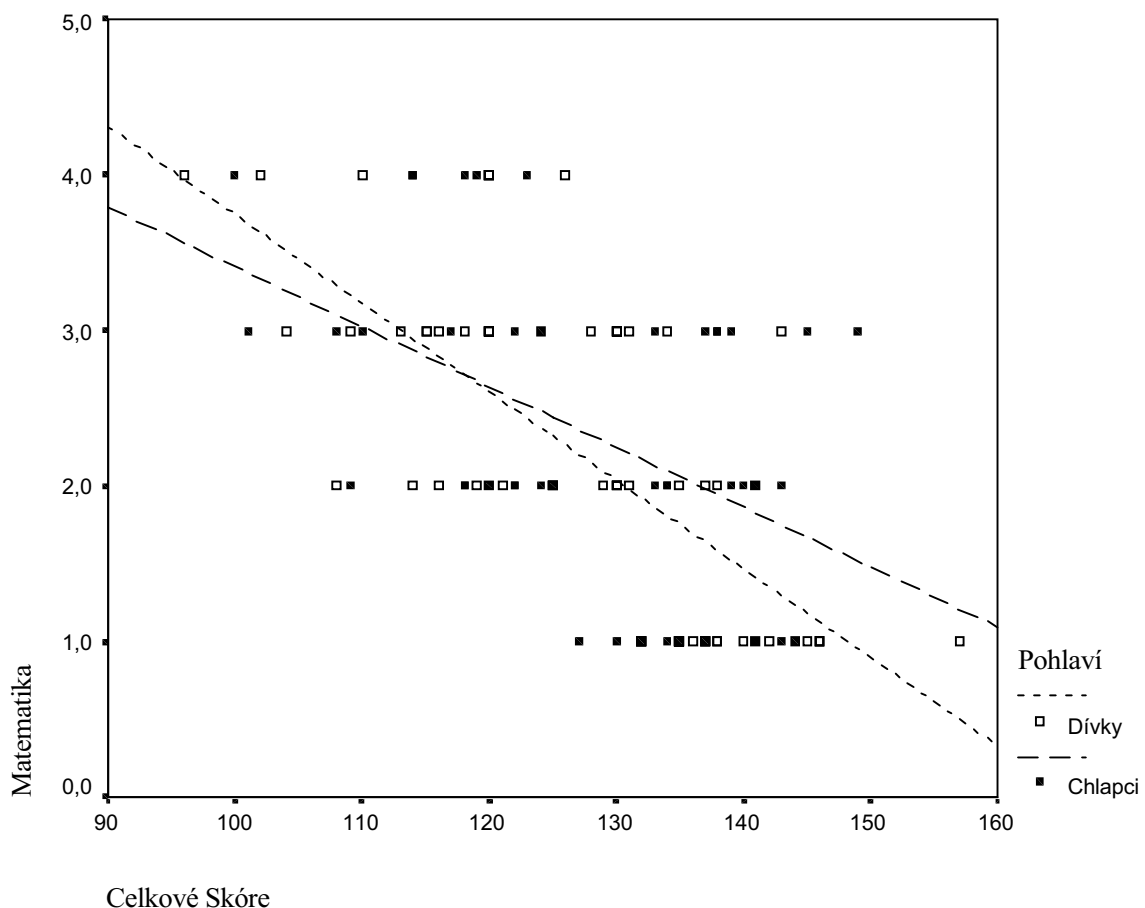
Graf č. 8 **Závislost prospěchu z českého jazyka a celkového skóre S-B testu**



Graf č. 8 ukazuje volnější závislost mezi prospěchem z českého jazyka a kognitivními schopnostmi u hochů (méně strmá regresní přímka) než u dívek. Co je však zajímavější: V pravém horním rohu grafu si můžeme všimnout skupiny sedmi hochů s velmi špatnou

známkou z českého jazyka (stupeň 3 a 4) a velmi dobrým výsledkem S-B testu (nad 130 bodů). Naopak v levém dolním rohu existuje skupina pěti dívek s nadprůměrnou klasifikací, ale podprůměrným výsledkem testu. Co se těchto dívek týče, můžeme si jejich lepší než na základě výsledků S-B testu očekávané známky z českého jazyka vysvětlit pílí a pečlivostí. Jak si ale vysvětlit špatné známky sedmi chlapců s nepochybně velmi dobrými studijními předpoklady? Podíváme-li se na jejich strukturu kognitivních schopností, nenacházíme tu žádné společné rysy. Pouze jeden z hochů dosahuje v oblasti Abstraktně-vizuálního myšlení výrazně podprůměrného skóre, výsledky ostatních jsou ve všech oblastech nad průměrem nebo alespoň v oblasti průměru. Také rodinné zázemí chlapců není stejné, většina z nich má alespoň jednoho rodiče s vysokoškolským vzděláním, pouze jeden hoch má rodiče bez maturity. Snad pouze navštěvovaná škola (čtyři chlapci z Bílé školy, dva z Hnědé a jeden ze Žluté) by tu mohla hrát nějakou roli. Bílá škola jako vysoce náročná a vyžadující nejen studijní předpoklady, ale i vynaložení značného úsilí, podobně snad i Žlutá, ale proč také Hnědá?

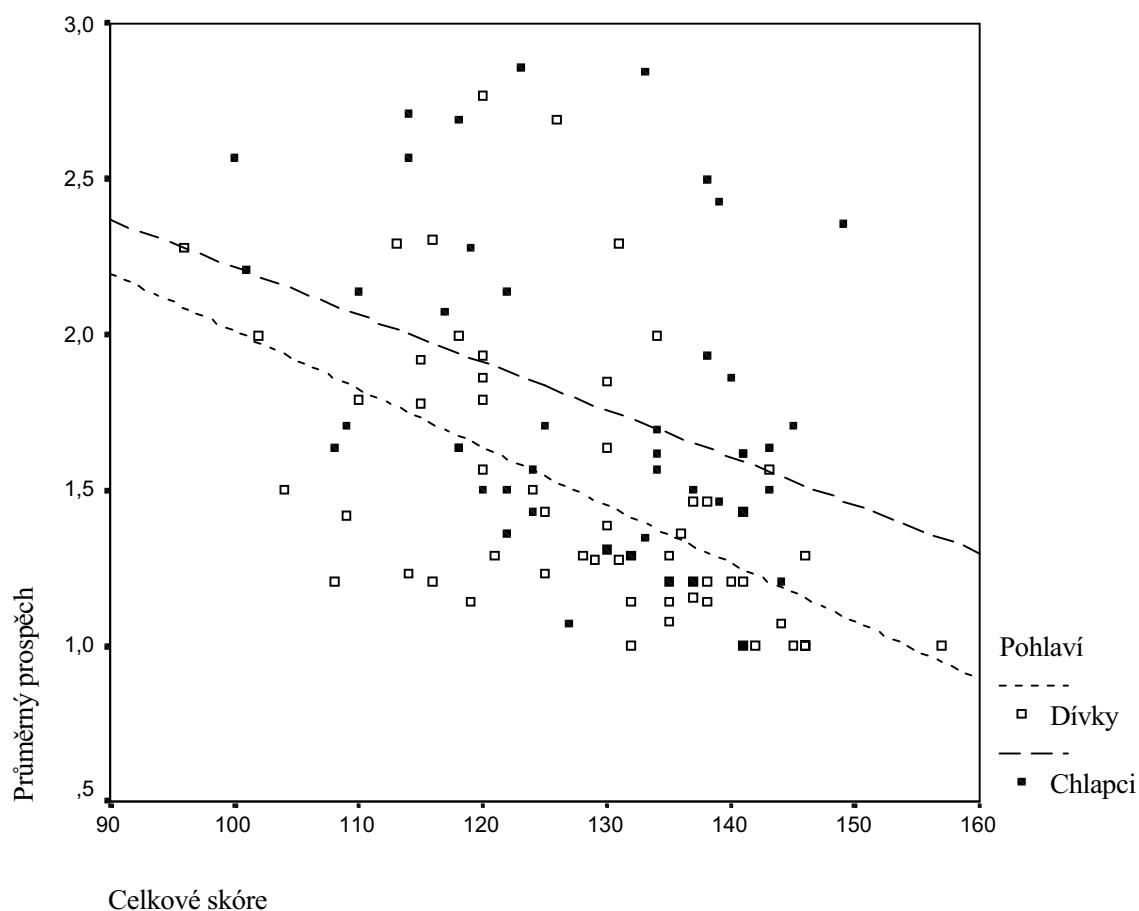
Graf č.9 **Závislost prospěchu z matematiky a celkového skóre S-B testu**



Nejvyšším korelačním koeficientem v tabulce 3 je korelační koeficient mezi prospěchem z matematiky a celkovým skóre S-B testu u dívek – 0,71. Také v celkovém souboru a v souboru chlapců jsou korelační koeficienty mezi prospěchem z matematiky a celkovým skóre S-B testu pro dané soubory dětí (celkový a chlapci) nejvyšší. To naznačuje, že prospěch z matematiky je ze všech tří prospěchových charakteristik nejúžeji spjat s kognitivními schopnostmi dětí. Jinými slovy řečeno, ostatní faktory ovlivňující prospěch dětí tu působí nejméně.

Tomu odpovídá i graf č. 9. Na rozdíl od prospěchu z českého jazyka se tu nevydělují žádné nápadné skupiny dětí. Za zmínku snad stojí pouze konstatování, že mezi dětmi v pravém horním rohu grafu, tedy dětmi s velmi dobrými kognitivními schopnostmi ale špatným prospěchem se objevují i tři hoši, kteří měli potíže i v českém jazyce. Ze skupiny pěti dívek s nadprůměrnou klasifikací v českém jazyce, ale podprůměrným výsledkem testu se v grafu 9 objevuje pouze jedna.

Graf č.10 **Závislost průměrného prospěchu a celkového skóre S-B testu**



Graf č. 10 týkající se průměrného prospěchu ukazuje obdobnou situaci jako pro vztah celkového skóre S-B testu a českého jazyka. Opět se tu objevují dvě zajímavé skupiny dětí. Jsou to čtyři chlapci se špatným průměrným prospěchem (nad 2,4) a velmi dobrým výsledkem S-B testu (nad 130 bodů). Naopak tu existuje skupina šesti dívek s velmi dobrým průměrným prospěchem (do 1,5), ale podprůměrným výsledkem testu. Lze k tomu poznamenat, že ve většině případů jde o stejné děti jako v grafu č. 8. Všichni čtyři chlapci z výše uvedené skupiny byli i ve skupině hochů, kde se tento jev objevil v souvislosti se známkou z českého jazyka, u dívek pouze dvě nebyly v obdobné skupině pro český jazyk.

Korelační koeficienty S-B testu s průměrným prospěchem jsou nižší než s matematikou a dokonce mírně nižší než s českým jazykem. Přitom je průměrný prospěch pokládán za nejlepší ukazatel školní úspěšnosti, protože se v něm se stírají nepřesnosti hodnocení v jednotlivých předmětech. Jak ale vidíme, jeho souvislost s kognitivními schopnostmi dětí je nižší než u známek z českého jazyka a matematiky. Jedinou jeho výhodou je, že stírá rozdíly mezi pohlavími. Jeho korelační koeficient s celkovým skóre S-B testu je ve srovnání s prospěchem v českém jazyce a matematice v souboru dívek nejméně odlišný od souboru chlapců.

3. VZDĚLÁNÍ RODIČŮ VE VZTAHU K VÝSLEDKŮM STANFORD-BINETOVA TESTU A PROSPĚCHU

Tabulka č. 7 **S-B inteligenční test v závislosti na vzdělání otce**

	N	Celkové skóre		Verbální myšlení		Abstr.-viz. myšlení	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Základní	14	122,1	11,5	130,0	13,0	116,6	14,0
Vyučen	19	125,1	11,8	129,7	11,5	125,6	12,2
Maturita	31	134,0	10,3	140,5	7,8	129,7	14,6
VŠ	26	134,5	13,5	137,2	10,5	130,1	15,4
Celkem	90	130,4	12,7	135,6	11,2	126,9	14,8

	N	Kvantitativní myšlení		Krátkodobá paměť	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s
Základní	14	119,4	11,0	111,7	11,5
Vyučen	19	126,3	12,0	107,1	13,3
Maturita	31	131,7	12,0	117,8	12,2
VŠ	26	131,1	12,9	123,2	16,3
Celkem	90	128,5	12,7	116,1	14,7

	N	Slovník		Absurdity		Verbální vztahy	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Základní	14	69,4	8,2	53,5	7,2	65,2	4,5
Vyučen	19	67,5	6,7	58,1	5,3	63,1	5,3
Maturita	31	76,5	4,5	58,8	5,2	68,2	4,2
VŠ	26	74,8	7,2	57,2	4,5	66,9	5,4
Celkem	90	73,0	7,3	57,4	5,6	66,3	5,2

	N	Analýza vzorů		Matice		Skládání a stř.papíru	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Základní	14	55,8	5,6	57,2	6,5	56,9	8,3
Vyučen	19	59,4	2,5	60,1	7,0	61,7	8,0
Maturita	31	57,6	7,4	60,7	7,0	65,5	7,1
VŠ	26	56,8	8,2	63,5	7,7	63,0	9,3
Celkem	90	57,6	5,9	60,9	7,3	62,6	8,5

	N	Počty		Číselné řady		Paměť na korálky	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Základní	14	59,0	5,1	58,3	7,3	63,2	8,0
Vyučen	19	62,3	7,0	61,3	5,3	61,0	8,7
Maturita	31	65,3	6,6	62,9	5,6	65,0	8,9
VŠ	26	64,2	6,1	63,6	6,7	64,4	8,2
Celkem	90	63,4	6,6	62,1	6,3	63,7	8,5

	N	Paměť na věty		Paměť na čísla	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s
Základní	14	48,7	5,2	52,2	6,8
Vyučen	19	48,3	4,8	51,1	8,0
Maturita	31	50,7	5,1	56,1	7,2
VŠ	26	54,2	8,4	58,7	8,8
Celkem	90	50,9	6,6	55,2	8,2

Tabulka č. 8 **S-B inteligenční test v závislosti na vzdělání matky**

	N	Celkové skóre		Verbální myšlení		Abstr.-viz. myšlení	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Základní	14	120,6	14,6	125,8	14,2	119,7	15,8
Vyučena	17	126,0	13,0	130,9	13,3	123,3	14,9
Maturita	41	132,2	11,1	138,8	9,1	127,8	13,3
VŠ	21	136,2	11,8	137,9	8,7	133,7	14,9
Celkem	93	130,2	13,1	135,2	11,7	127,1	14,8

	N	Kvantitativní myšlení		Krátkodobá paměť	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s
Základní	14	120,7	16,1	106,8	14,7
Vyučena	17	124,9	12,2	112,4	14,1
Maturita	41	129,8	11,3	117,2	14,5
VŠ	21	132,1	13,2	123,9	13,9
Celkem	93	128,1	13,1	116,3	15,1

	N	Slovník		Absurdity		Verbální vztahy	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Základní	14	66,9	9,1	53,2	7,6	62,5	4,7
Vyučena	17	68,9	9,0	55,8	6,1	65,9	6,4
Maturita	41	74,8	6,0	59,3	4,6	66,8	4,6
VŠ	21	75,4	5,2	56,6	4,5	68,0	4,8
Celkem	93	72,7	7,6	57,2	5,7	66,2	5,2

	N	Analýza vzorů		Matice		Skládání a stř.papíru	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Základní	14	55,8	5,1	59,8	7,8	58,0	9,6
Vyučena	17	56,6	7,5	59,1	6,3	61,5	7,6
Maturita	41	59,0	4,9	60,2	7,3	63,9	7,3
VŠ	21	56,5	9,0	64,8	6,0	64,8	9,8
Celkem	93	57,5	5,9	61,0	7,2	62,7	8,5

Počty	Číselné řady	Paměť na korálky
-------	--------------	------------------

	N	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Základní	14	58,7	7,7	59,8	8,6	61,2	10,5
Vyučena	17	61,4	7,3	60,9	5,4	61,7	9,8
Maturita	41	64,9	5,9	61,7	5,1	64,5	8,1
VŠ	21	64,0	6,2	64,7	7,0	65,1	7,5
Celkem	93	63,1	6,8	62,0	6,3	63,6	8,7

	N	Paměť na věty		Paměť na čísla	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s
Základní	14	47,0	5,3	50,0	5,8
Vyučena	17	48,8	5,3	54,2	8,7
Maturita	41	51,8	7,6	55,4	7,4
VŠ	21	53,7	4,9	59,9	9,0
Celkem	93	50,9	6,6	55,4	8,3

Tabulka č. 9 **S-B inteligenční test v závislosti na vzdělání rodičů**

	N	Celkové skóre		Verbální myšlení		Abstr.-viz. myšlení	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Oba bez maturity	23	123,9	14,1	128,0	13,0	122,0	16,4
Jeden s maturitou	15	128,3	12,3	135,5	11,2	125,5	13,4
Oba s maturitou	22	133,3	9,3	141,9	6,7	126,7	11,9
Alespoň jeden VŠ	31	134,8	12,1	136,6	9,6	132,5	15,4
Celkem	91	130,6	12,7	135,5	11,3	127,3	14,9

	N	Kvantitativní myšlení		Krátkodobá paměť	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s
Oba bez maturity	23	123,0	13,0	111,4	15,7
Jeden s maturitou	15	128,1	11,8	110,7	14,0
Oba s maturitou	22	130,4	12,1	118,1	11,6
Alespoň jeden VŠ	31	131,6	12,0	122,2	14,6
Celkem	91	128,6	12,5	116,6	14,7

	N	Slovník		Absurdity		Verbální vztahy	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Oba bez maturity	23	67,4	7,8	54,7	7,1	64,1	5,4
Jeden s maturitou	15	71,7	7,7	58,9	5,2	65,5	5,6
Oba s maturitou	22	76,5	4,0	60,0	4,0	68,7	3,7
Alespoň jeden VŠ	31	74,9	6,6	56,5	4,7	66,7	5,1
Celkem	91	72,9	7,4	57,3	5,6	66,3	5,1

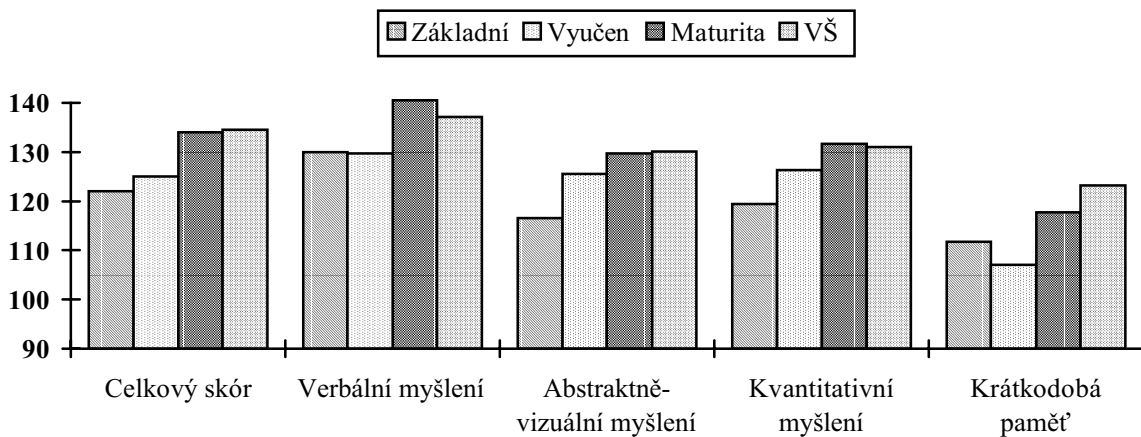
	N	Analýza vzorů		Matice		Skládání a stř.papíru	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Oba bez maturity	23	56,4	4,8	59,8	7,6	59,4	9,4
Jeden s maturitou	15	58,8	6,4	59,1	6,2	62,7	7,6
Oba s maturitou	22	59,3	4,3	59,6	6,9	63,6	6,1
Alespoň jeden VŠ	31	56,8	8,2	63,8	7,2	64,8	9,5
Celkem	91	57,6	5,9	61,0	7,2	62,8	8,6

Počty	Číselné řady	Paměť na korálky
-------	--------------	------------------

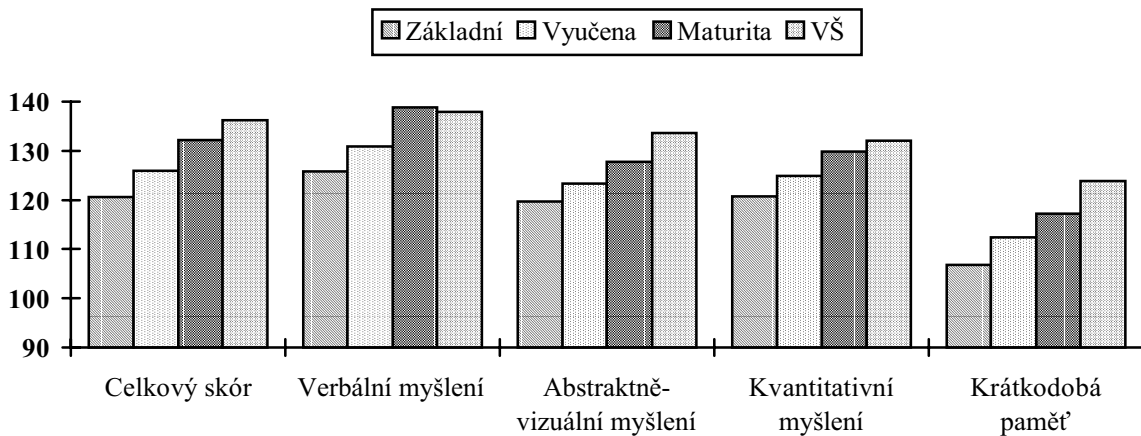
	N	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Oba bez maturity	23	59,8	6,9	60,8	6,7	62,7	9,5
Jeden s maturitou	15	64,0	6,0	61,1	5,7	61,9	9,6
Oba s maturitou	22	65,3	6,9	61,9	5,1	65,9	8,1
Alespoň jeden VŠ	31	64,3	5,6	63,9	6,5	64,3	7,5
Celkem	91	63,4	6,6	62,2	6,2	63,9	8,5

	N	Paměť na věty		Paměť na čísla	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s
Oba bez maturity	23	48,8	7,0	52,2	7,0
Jeden s maturitou	15	49,7	5,1	53,7	9,3
Oba s maturitou	22	50,6	5,5	55,6	6,7
Alespoň jeden VŠ	31	53,4	7,0	58,6	8,5
Celkem	91	51,0	6,5	55,4	8,2

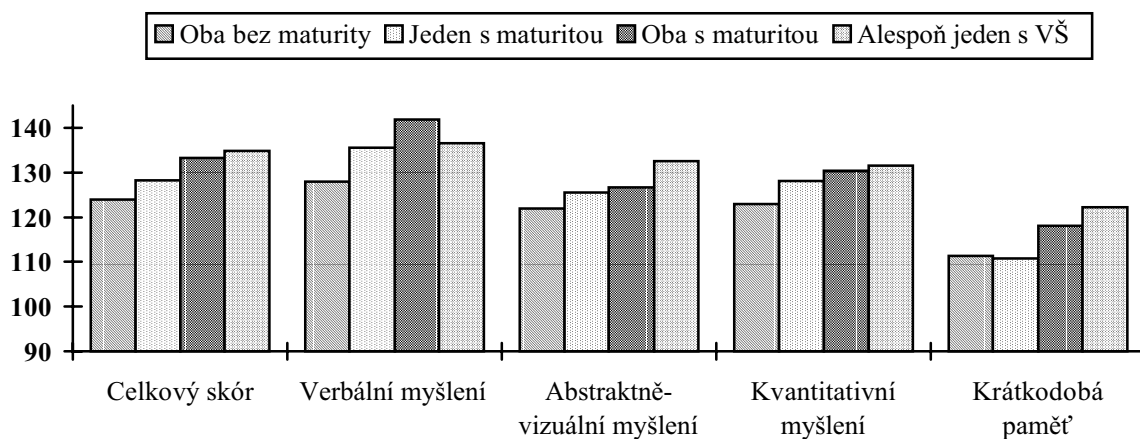
Graf č. 14 **S-B inteligenční test v závislosti na vzdělání otce**



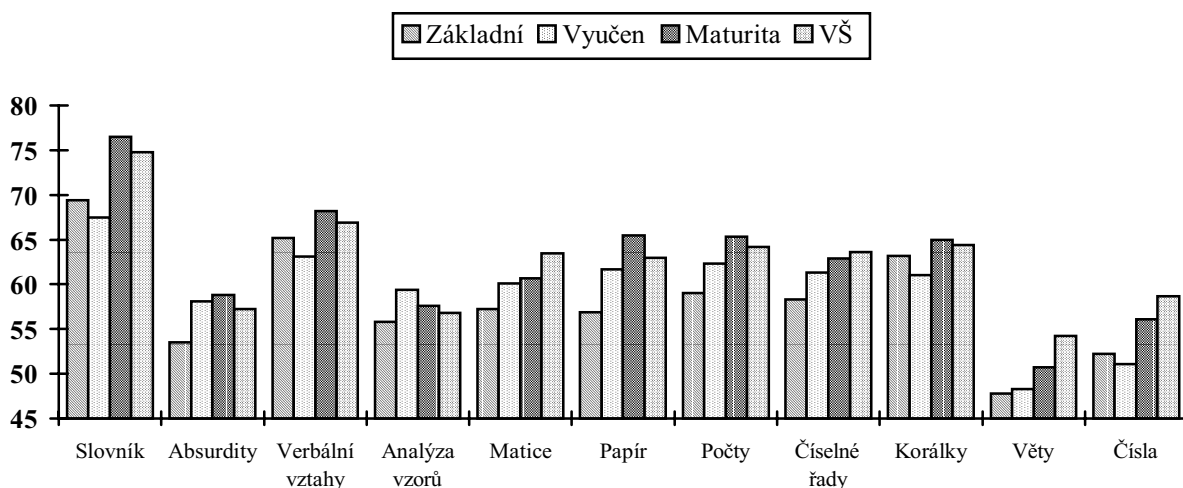
Graf č. 15 **S-B inteligenční test v závislosti na vzdělání matky**



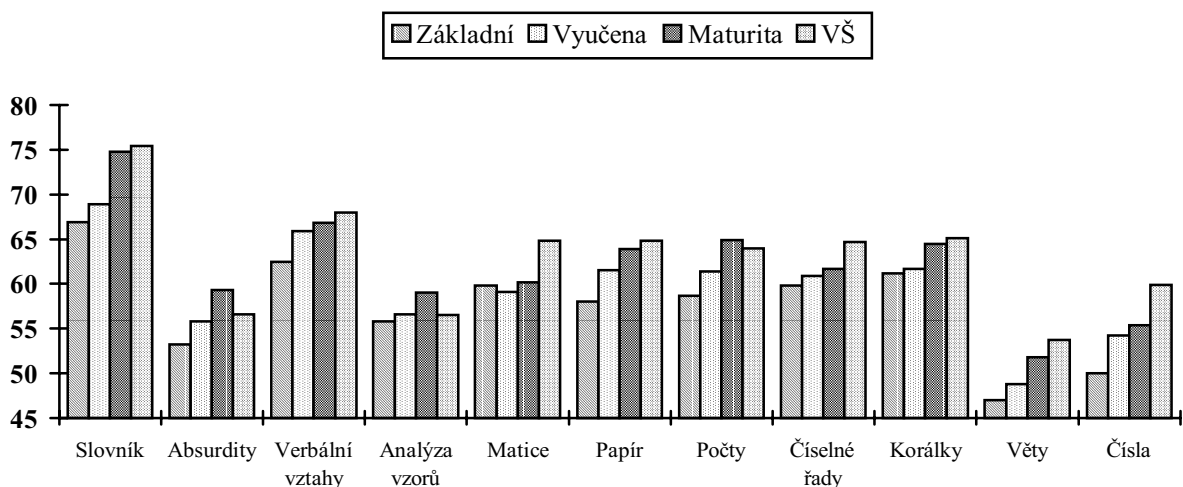
Graf č. 16 **S-B inteligenční test v závislosti na vzdělání rodičů**



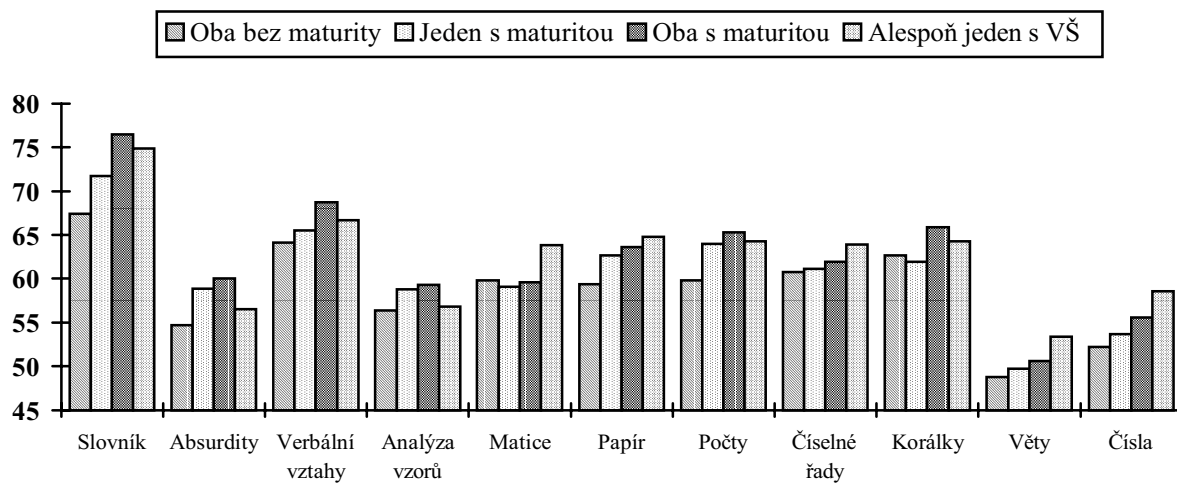
Graf č. 14 S-B inteligenční test v závislosti na vzdělání otce - jednotlivé subtesty



Graf č. 15 S-B inteligenční test v závislosti na vzdělání matky - jednotlivé subtesty



Graf č. 16 S-B inteligenční test v závislosti na vzdělání rodičů - jednotlivé subtesty



Vzdělání rodičů je stejně jako v páté třídě posuzováno ze tří hledisek. Kromě samostatného posuzování vzdělání otce a vzdělání matky je už od třetí třídy používán společný umělý znak *vzdělání rodičů*. Tento znak kombinuje údaje o vzdělání otce a matky následujícím způsobem: kategorie 1 - oba rodiče pouze základní vzdělání, kategorie 2 – alespoň jeden rodič s maturitou, kategorie 3 - oba rodiče s maturitou, kategorie 4 - alespoň jeden rodič s vysokoškolským vzděláním.

Vzdělanostní úroveň otců, matek i obou rodičů v jednotlivých školách je popsána v příspěvku za pátou třídu³⁾ v tabulkách 7 až 9. Oproti páté třídě tu nedošlo k žádným výrazným posunům. Připomeňme pouze, že Bílá škola je představitelkou dětí z rodin, kde alespoň jeden z rodičů dosáhl vysokoškolského vzdělání. Žlutá škola je typem běžné velké základní školy, která je klasifikována jako škola sociálního středu, protože většina žáků pochází z rodin zaměstnanců se středoškolským vzděláním. Modrá škola s atletickou třídou sestavenou ze sportovně i intelektuálně nadaných dětí je podobná škole Žluté, ovšem je zde větší počet dětí z rodin vysokoškoláků. Hnědá škola reprezentuje velkou základní školu se speciálními třídami pro žáky s edukačními potížemi. Dvě třetiny žáků pocházejí z rodin dělníků se základním vzděláním. Venkovská Oranžová škola se vzdělanostní úrovní rodičů blíží škole Hnědé, jsou tu však i děti vysokoškolsky vzdělaných rodičů. Mezi chlapci a dívkami není ve vzdělání rodičů žádný rozdíl.

Pro celkové skóre i pro skóre většiny oblastí kognitivních schopností S-B testu až do páté třídy platilo, že výsledky dětí tří kategorií: Alespoň jeden rodič s maturitou, Oba s maturitou a Alespoň jeden s VŠ jsou vyrovnané a statisticky významně se odlišují od výsledků dětí, které mají oba rodiče bez maturity. Jedinou výjimkou tvořila oblast Krátkodobá paměť, kde byl zjevný rovnoměrný nárůst výkonu dětí se zvyšujícím se vzděláním rodičů. Zdá se, že s postupem školní docházky a se zvyšováním náročnosti školy rozlišuje znak vzdělání rodičů stále jemněji. V sedmé třídě se už trend rovnoměrného nárůstu výkonu dětí se zvyšujícím se vzděláním rodičů objevuje až na jednu výjimku (Verbálního myšlení) ve všech oblastech kognitivních schopností.

Co se týče vzdělání matky, je situace v celém průběhu školní docházky stále stejně se opakující. Vzdělání matky je pro výkony dětí jedním z nejdůležitějších faktorů. S jeho zvyšujícím se úrovní lze pozorovat narůstání výkonu dětí v celkovém skóre i téměř ve všech oblastech kognitivních schopností. Pouze u oblasti Verbálního myšlení jsou výkony dětí matek s maturitou shodné s výkony dětí matek s vysokoškolským vzděláním.

U otců byl v páté třídě trend podobný s výjimkou otců vysokoškolsky vzdělaných. Jejich děti dosahovaly mírně nižšího výkonu než děti otců s maturitou. V sedmé třídě však dochází k posunu. Jedinou oblastí, kde děti vysokoškolsky vzdělaných otců dosahovaly v páté lepších výsledků než děti otců s maturitou byla Krátkodobá paměť. V sedmé třídě je to navíc celkové skóre a Abstraktně-vizuální myšlení. I když rozdíly mezi výkony dětí vysokoškolsky a středoškolsky vzdělaných otců jsou nepatrné, je důležitým faktem, že už nejsou v neprospěch dětí vysokoškolsky vzdělaných otců. Právě díky této skutečnosti došlo zřejmě k posunu při hodnocení výsledků dětí v závislosti na společném znaku vzdělání rodičů.

Podobná je situace, podíváme-li se na jednotlivé subtesty. I zde se projevuje silnější závislost testového výkonu dětí na vzdělání matky než na vzdělání otce. Tato závislost je přibližně stejně silná jako u agregovaného znaku vzdělání rodičů. V páté třídě existovaly dva subtesty Číselné řady a Paměť na korálky kde se téměř neprojevovala závislost testového výkonu dětí jak na vzdělání otce a vzdělání matky tak i na celkovém vzdělání rodičů. V sedmé třídě k těmto dvěma subtestům. přibývají ještě subtesty Skládání a stříhání papíru a Analýza vzorů. Analýza vzorů je vůbec pro soubor dětí naší věkové skupiny netypickým subtestem. Jeho

výsledky nezávisely ani na prospěchu dětí v českém jazyce ani na prospěchu v matematice a průměrném prospěchu. To nás přivádí na myšlenku, že malá citlivost některých subtestů na vzdělání rodičů je způsobena všeobecně malou citlivostí těchto subtestů v naší věkové skupině dětí. Nahlédneme-li do tabulky č. 3, kde jsou uvedeny korelační koeficienty výsledků testu S-B se školním prospěchem, vidíme že také u subtestu Skládání a stříhání papíru byly korelační koeficienty s prospěchem nízké. Pro subtesty Číselné řady a Paměť na korálky však tato skutečnost platila pouze v souboru chlapců.

Tabulka č. 10 **Prospěch na konci pátého ročníku v závislosti na vzdělání otce**

	N	Český jazyk		Matematika		Průměrný prospěch	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Základní	13	2,08	0,86	2,38	0,87	1,58	0,47
Vyučen	19	2,68	0,82	2,58	1,07	1,87	0,56
Maturita	31	1,87	0,88	1,84	0,86	1,45	0,37
VŠ	23	1,96	0,88	1,83	0,83	1,42	0,47
Celkem	86	2,10	0,91	2,08	0,95	1,55	0,47

Tabulka č. 11 **Prospěch na konci pátého ročníku v závislosti na vzdělání matky**

	N	Český jazyk		Matematika		Průměrný prospěch	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Základní	14	2,57	1,02	2,86	0,95	1,93	0,59
Vyučena	17	2,59	0,87	2,71	0,77	1,77	0,33
Maturita	39	1,95	0,86	1,85	0,87	1,46	0,45
VŠ	20	1,85	0,81	1,60	0,75	1,38	0,37
Celkem	90	2,14	0,92	2,11	0,97	1,57	0,48

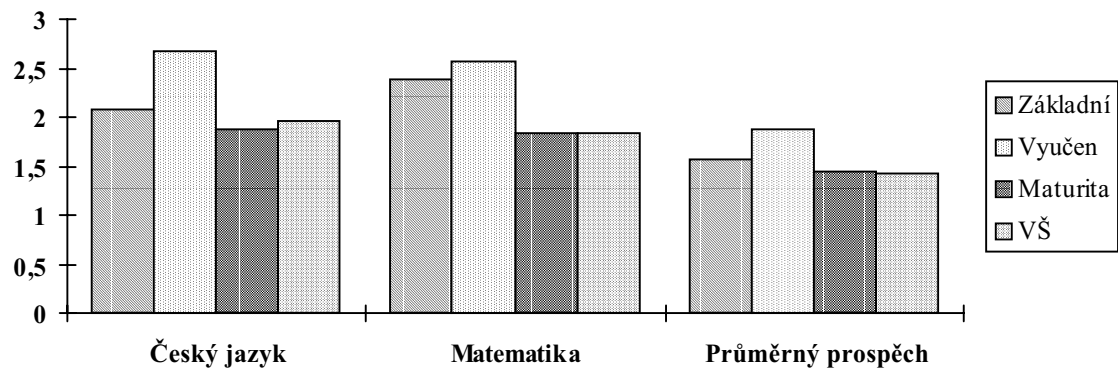
Tabulka č. 12 **Prospěch na konci pátého ročníku v závislosti na vzdělání rodičů**

	N	Český jazyk		Matematika		Průměrný prospěch	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Oba bez maturity	23	2,52	0,95	2,65	0,93	1,83	0,53
Jeden s maturitou	15	2,40	0,74	2,40	0,99	1,63	0,45
Oba s maturitou	22	1,73	0,83	1,73	0,77	1,42	0,39
Alespoň jeden VŠ	28	1,93	0,86	1,71	0,81	1,41	0,40
Celkem	88	2,11	0,90	2,08	0,95	1,56	0,47

Než přistoupíme k popisu změn, ke kterým došlo u závislosti prospěchu na vzdělání rodičů mezi pátou a sedmou třídou, je třeba se věnovat faktu, že se mezi sedmou a pátou třídou až na výjimky nepodařilo zjistit vzdělání rodičů u dětí, které jsou ve výzkumném souboru nové. Některé děti naopak odešly, a proto je soubor dětí, pro které jsme v sedmé třídě vztah mezi prospěchem a vzděláním rodičů sledovali, menší než v páté třídě. To by ještě tak moc

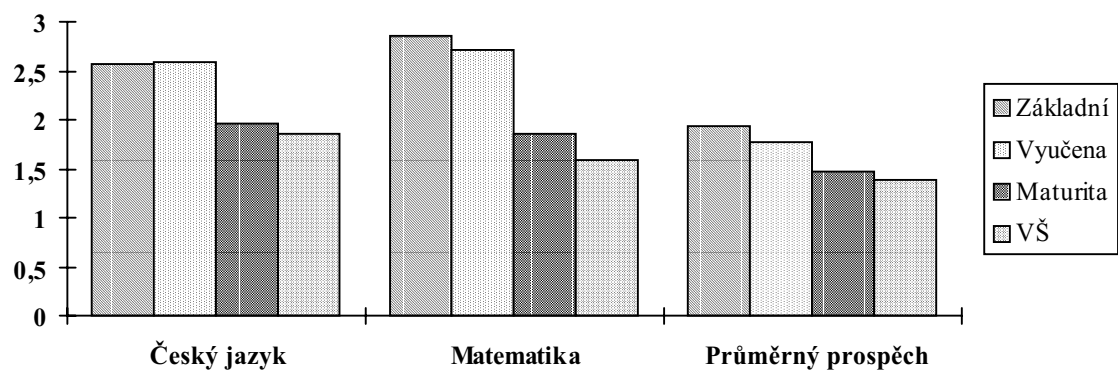
Graf č. 17

Prospěch v závislosti na vzdělání otce



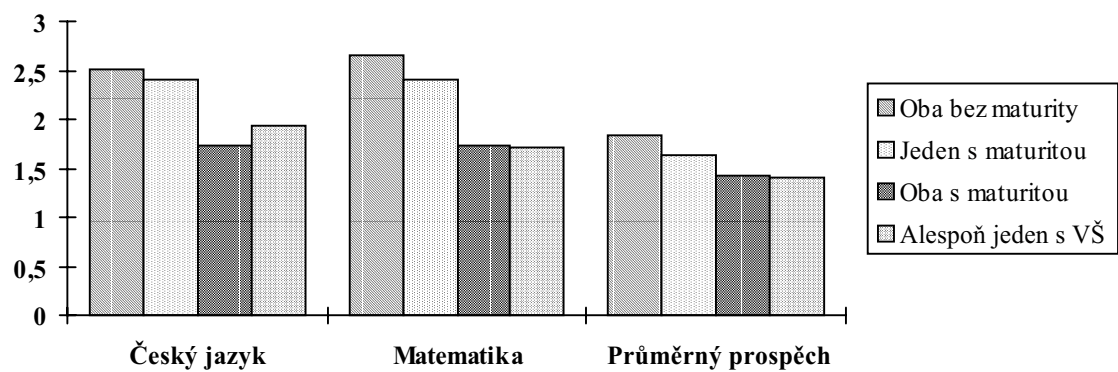
Graf č. 18

Prospěch v závislosti na vzdělání matky



Graf č. 19

Prospěch v závislosti na vzdělání rodičů



nevadilo, podobná byla situace i u S-B testu. Tam se však podařilo test administrovat i u dětí, které zkoumané školy opustily. Prospěch těchto dětí ale nebyl sledován, protože jejich klasifikace v jiné škole by se mohla výrazně lišit od té, které by dosahovaly ve škole původní. Tím se stalo, že výzkumný soubor dětí pro sledování závislosti prospěchu na vzdělání rodičů je nejen menší, ale jinak složený. Zatímco dětí rodičů bez maturity je stejně nebo (u matek) i více než v souboru pro pátou třídu, ubylo okolo deseti dětí rodičů s maturitou nebo vysokoškolským vzděláním.

I přes výše uvedené změny lze konstatovat, že pokračuje trend z minulých let. I nadále klesají diference u známky z českého jazyka a stále více se zvětšují u matematiky. Na rozdíl od první třídy, kde byla známka z českého jazyka nejvíce závislá na vzdělání rodičů, a to jak u vzdělání otce a matky tak i u agregovaného znaku, ve třetí třídě byla tato závislost pro všechna tři kritéria prospěchu poměrně vyrovnaná. V páté třídě zůstaly rozdíly mezi dětmi s různou vzdělaností rodičů v českém jazyce na stejné úrovni jako ve třetí třídě, v matematice a průměrném prospěchu se ještě prohloubily. V sedmé třídě je situace obdobná.

I nadále platí, že všechny tři prospěchové charakteristiky dětí závisejí silněji na vzdělání matky než na vzdělání otce. Zkoumáme-li vzdělání rodičů zvlášť pro otce a matku, velmi silně se projevuje, že určujícím faktorem je maturita. Rozdíly se totiž jak u otce tak i u matky projevují především mezi dětmi s otcem či matkou bez maturity a ostatními dětmi. U společného znaku vzdělání rodičů není tento fakt tak zjevný. Tady se odlišuje spíše skupina dětí, kde oba rodiče mají maturitu nebo alespoň jeden rodič vysokou školu od skupiny dětí s rodiči se základním vzděláním nebo s jedním rodičem s maturitou.

4. LEVÁCTVÍ DĚTÍ VE VZTAHU K VÝSLEDKŮM STANFORD-BINETOVA TESTU A PROSPĚCHU

Pro určení leváctví bylo rozhodující, zda žáci používají při psaní a kreslení pravou či levou ruku. Podrobné vyšetření laterality nebylo provedeno.

Stejně jak tomu bylo u úrovně vzdělání rodičů také leváctví se vyskytuje stejnou měrou u chlapců a u dívek. Navíc platí, že se leváctví vyskytuje poměrně se stejnou četností ve všech školách našeho výzkumného souboru (tabulka 16³⁾).

Zatímco v první třídě nebyly mezi leváky a praváky prokázány žádné statisticky významné rozdíly, ve třetí třídě se je podařilo prokázat u S-B testu v celkovém skóre, Verbálním myšlení, Abstraktně-vizuálním myšlení a u Krátkodobé paměti. Ve všech uvedených oblastech měly levoruké děti tendenci podávat horší výkon.

V páté třídě byla situace obdobná. Statisticky významné rozdíly v neprospěch dětí, které při psaní používají levou ruku, se projevily v celkovém skóre i ve všech oblastech kognitivních schopností. Stejně je to i v sedmé třídě. Za poznámku snad jen stojí, že rozdíly mezi leváky a praváky se v celkovém skóre mezi třetí a sedmou třídou mění jen velice málo. Co se však mění, je struktura rozdílů v jejich kognitivních schopnostech.

Dá se říci, že v rozdíly mezi leváky a praváky jsou si v páté a sedmé třídě velmi podobné. Mezi třetí a pátou třídou však došlo, jak vidíme v grafu č.20 k výraznému posunu ve struktuře rozdílů. Snížily se rozdíly v oblasti Verbálního myšlení a výrazně zvýšily v oblasti Abstraktně-vizuálního myšlení. Protože jako nejjednodušší vysvětlení se nabízejí změny v našem výzkumném souboru, byl tento jev sledován i v souboru dětí, které jsme testovali jak ve třetí tak i v páté a sedmé třídě. Soubor se zmenšil na 3 leváky a 31 praváků, ale uvedený jev zůstal zachován. Protože soubor tří dětí, které při psaní používají levou ruku, je velice malý na to, abychom na jeho základě usuzovali na nějaký obecný jev, vyhneme se snaze o jeho vysvětlení a ponecháváme zaznamenané výsledky pouze jako námět k dalším možným úvahám.

Tabulka č. 13

S-B inteligenční test v závislosti na leváctví dětí

	N	Celkové skóre		Verbální myšlení		Abstr.-viz. myšlení	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Leváci	7	114,6	9,9	123,4	13,9	107,3	12,9
Praváci	87	131,0	12,6	136,0	11,1	128,1	13,8
Celkem	94	129,8	13,1	135,0	11,7	126,5	14,7

	N	Kvantitativní myšlení		Krátkodobá paměť	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s
Leváci	7	118,0	12,5	102,9	9,9
Praváci	87	128,6	13,0	116,8	14,9
Celkem	94	127,8	13,2	115,8	15,0

	N	Slovník		Absurdity		Verbální vztahy	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Leváci	7	68,3	7,8	50,0	5,9	62,6	5,9
Praváci	87	72,9	7,6	57,7	5,3	66,5	5,1
Celkem	94	72,6	7,7	57,1	5,7	66,2	5,2

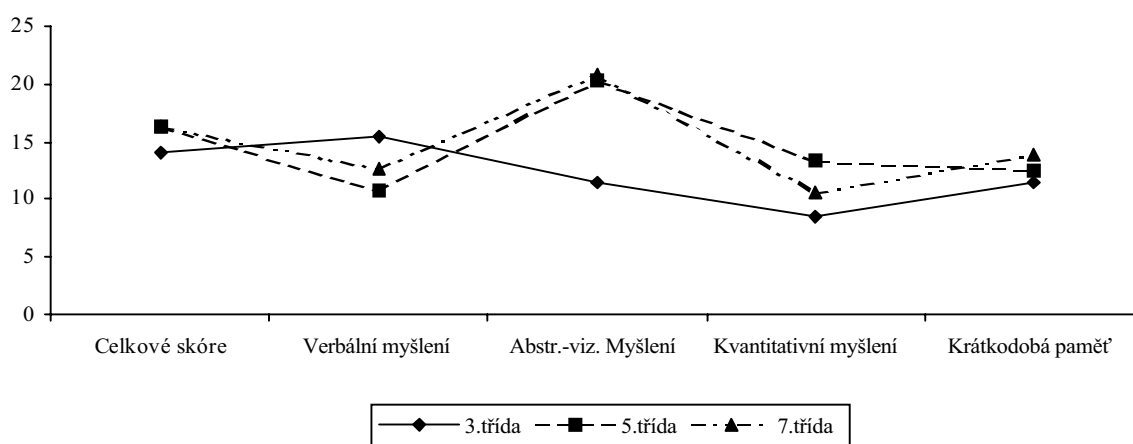
	N	Analýza vzorů		Matice		Skládání a stř.papíru	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Leváci	7	52,7	8,6	52,3	3,4	53,3	5,7
Praváci	87	58,0	5,2	61,4	7,0	63,2	8,2
Celkem	94	57,4	5,8	60,7	7,2	62,5	8,5

	N	Počty		Číselné řady		Paměť na korálky	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Leváci	7	57,4	6,8	58,4	5,9	56,3	5,1
Praváci	87	63,5	6,7	62,0	6,5	64,0	8,6
Celkem	94	63,1	6,8	61,7	6,5	63,4	8,7

	N	Paměť na věty		Paměť na čísla	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s
Leváci	7	47,0	4,9	50,0	6,8
Praváci	87	51,1	6,7	55,5	8,3
Celkem	94	50,8	6,7	55,1	8,3

V páté třídě byly ve vztahu k leváctví sledovány i výkony dětí v jednotlivých subtestech. Bez výjimky tu platilo, že ve všech subtestech dosahují leváci horších výsledků. U některých subtestů však nebyly rozdíly mezi leváky a praváky statisticky významné. Jednalo se o následující subtesty: Slovník, Verbální vztahy, Číselné řady a Paměť na věty. V sedmé třídě se tato situace opakuje. K subtestům, kde rozdíly mezi leváky a praváky nejsou statisticky významné přibyl ještě subtest Verbální vztahy.

Graf č. 20 Struktura rozdílů mezi leváky a praváky v období mezi třetí a pátou třídou



Tabulka č.14 Prospěch na konci pátého ročníku v závislosti na leváctví

	N	Český jazyk		Matematika		Průměrný prospěch	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Leváci	7	2,71	0,76	2,71	0,76	1,80	0,38
Praváci	83	2,10	0,92	2,08	0,98	1,56	0,48
Celkem	90	2,14	0,92	2,13	0,97	1,58	0,47

Z tab. č. 14 je zřejmé, že děti, které při psaní používají levou ruku, dosahují v páté třídě obecně horšího prospěchu než děti s pravostrannou lateralitou. Tyto rozdíly nejsou stejně jako v páté třídě statisticky významné, zřejmě však jen díky malému rozsahu souboru leváků. Protože je však v sedmé třídě soubor leváků pro testování rozdílů v S-B testu stejně velký jako u testů pro prospěch, dá se s trochou opatrnosti usuzovat, že při klasifikaci dětí učitelé přece jen trochu přihlíželi problémům dětí píšících levou rukou.

Podíváme-li se, jak se rozdíly v klasifikaci dětí mění v průběhu školní docházky, zjistíme, že mírně vzrůstají. U českého jazyka je to z 0,29 v první třídě, 0,52 ve 3. třídě a 0,55 v 5. třídě na 0,61 ve třídě sedmé. U matematiky vzrostl rozdíl mezi leváky a praváky z 0,05 v první, 0,20 ve třetí a 0,56 v páté na 0,63 v sedmé třídě. U průměrného prospěchu činí obdobné hodnoty 0,10 - 0,17 - 0,30 - 0,36.

5. SOUZOZENCI VE VZTAHU K VÝSLEDKŮM STANFORD-BINETOVA TESTU A PROSPĚCHU

Stejně jak tomu bylo u vzdělanostní úrovně rodičů a u leváctví, také rozložení počtu sourozenců je u chlapců a u dívek stejné. Navíc i u jednotlivých škol našeho výzkumného souboru je tento znak rozložen přibližně shodně.

V první třídě se prokázalo že situace, kdy dítě je prostřední v řadě sourozenců nemá vliv na jeho školní prospěch a na výsledky v testech. Totéž platilo i v případech, kdy dítě je

Tabulka č. 15

S-B inteligentní test v závislosti na počtu sourozenců

	N	Celkové skóre		Verbální myšlení		Abstr.-viz. myšlení	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Žádný	27	127,7	15,2	135,4	13,7	123,6	15,9
Jeden	49	131,9	12,8	135,0	11,1	129,2	15,2
Dva a více	12	128,2	12,8	133,8	11,8	124,7	13,3
Celkem	88	130,1	13,6	135,0	11,9	126,9	15,3

	N	Kvantitativní myšlení		Krátkodobá paměť	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s
Žádný	27	125,7	14,3	113,2	17,7
Jeden	49	129,7	12,2	118,5	14,5
Dva a více	12	127,4	15,9	113,4	14,6
Celkem	88	128,2	13,4	116,2	15,6

	N	Slovník		Absurdity		Verbální vztahy	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Žádný	27	73,3	8,2	56,9	6,1	66,0	5,8
Jeden	49	72,5	7,7	57,4	5,5	66,4	5,1
Dva a více	12	70,8	7,7	57,2	6,1	66,3	6,2
Celkem	88	72,5	7,8	57,2	5,7	66,2	5,4

	N	Analýza vzorů		Matice		Skládání a stř.papíru	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Žádný	27	54,7	6,5	59,7	7,8	61,7	8,6
Jeden	49	58,8	4,5	61,6	7,1	63,7	9,3
Dva a více	12	57,5	9,3	60,6	6,6	60,7	6,9
Celkem	88	57,3	6,2	60,9	7,2	62,7	8,8

	N	Počty		Číselné řady		Paměť na korálky	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Žádný	27	62,4	7,8	60,6	5,9	60,1	9,0
Jeden	49	63,8	6,5	62,7	6,0	65,1	8,1
Dva a více	12	62,4	6,9	62,1	8,3	63,8	9,4
Celkem	88	63,2	6,9	61,9	6,3	63,4	8,7

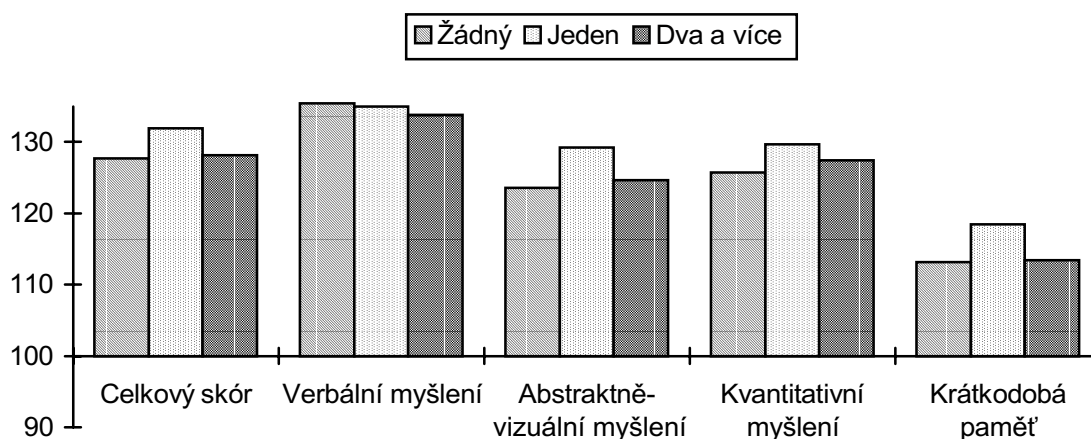
	A	Paměť na věty		Paměť na čísla	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s
Žádný	27	50,0	6,6	55,8	10,4
Jeden	49	51,7	7,1	56,1	7,5
Dva a více	12	49,5	6,2	53,3	7,0
Celkem	88	50,9	6,8	55,6	8,4

nejmladším nebo nejstarším dítětem v rodině. Roli však hrálo, zda má dítě dva a více sourozenců či zda je jedináček nebo má pouze jednoho sourozence.

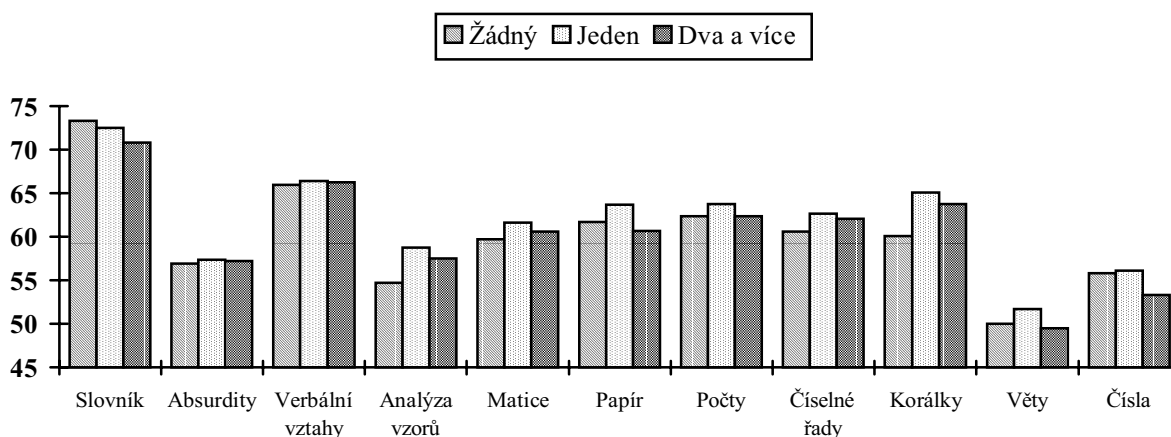
Obdobné výsledky jsme obdrželi i ve třetí třídě. Opět se potvrdilo, že situace, kdy dítě je prostřední v řadě sourozenců, kdy je nejmladším nebo nejstarším dítětem v rodině, nemá vliv na jeho školní prospěch a na výsledky v testech. Proto znaky prostřední dítě v rodině, nejmladší dítě v rodině a nejstarší dítě v rodině nebyly sledovány ani v páté a sedmé třídě.

Zkoumáme-li počet sourozenců, stejně jako v první, třetí a páté třídě se jako nejlepší jeví děti s jedním sourozencem. A také stejně jako v první a třetí třídě v celkovém skóre a ve všech čtyřech oblastech kognitivních schopností nejsou tyto rozdíly nijak velké. Podíváme-li se na graf č. 22, můžeme zaznamenat, že děti s jedním sourozencem jsou nejlepší i téměř ve všech subtestech. Existuje tu pouze jedna výjimka: subtest Slovník. Protože v páté třídě tu existovaly dvě výjimky: subtesty Absurdity a Paměť na čísla, tedy jiné subtesty než v páté třídě, dá se konstatovat, že jsou tyto výjimky způsobeny pouze náhodným kolísáním ve výkonu dětí, obzvlášť když rozdíly mezi zkoumanými skupinami dětí jsou malé.

Graf č. 21 S-B inteligenční test v závislosti na počtu sourozenců



Graf č. 22 S-B inteligenční test v závislosti na počtu sourozenců - jednotlivé subtesty



V první třídě, kdy jsme používali III. revizi S-B testu a měli tedy k dispozici pouze jeho celkové skóre, se nejvíce odlišovaly děti s více než jedním sourozencem. Jejich výkon byl o 10,5 bodu nižší než výkon dětí s jedním sourozencem. Jedináčkové dosahovali oproti dětem s jedním sourozencem pouze o 2,3 bodu méně. Ve třetí, a zejména v páté třídě se rozdíly mezi dětmi s jedním sourozencem a dětmi z rodin s více než jedním sourozencem v celkovém skóre sblíží, ve třetí třídě činí 6,6 bodu, v páté 5,3 bodu a v sedmé už pouhých 3,7 bodu.

Stejně jako pro celkové skóre S-B testu došlo mezi třetí a pátou třídou i ke sblížení výše uvedených rozdílů u jednotlivých oblastí kognitivních schopností, jedinou výjimkou je tu oblast Kvantitativního myšlení.

Dá se tedy konstatovat, že počet sourozenců má na výsledky dětí v S-B testu jen malý vliv. Ten se navíc s průběhem školní docházky ještě zmenšuje. Možným vysvětlením je, že poté, co dítě přijde do školy je v rozvoji svých kognitivních schopností více ovlivňováno školou a svými spolužáky než sourozenci.

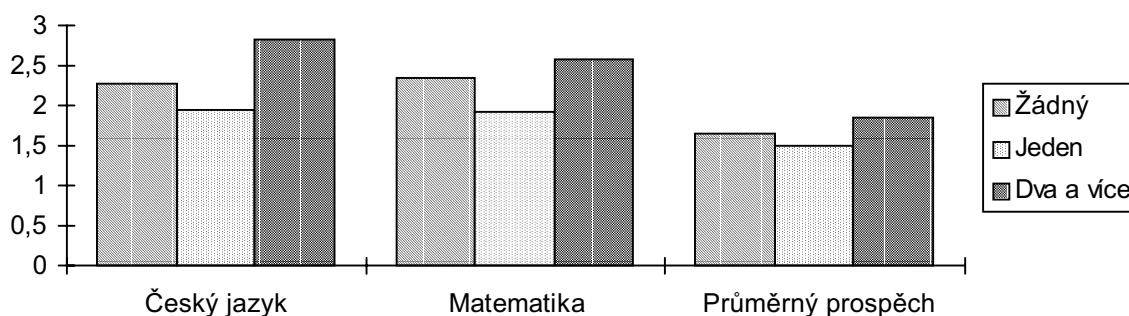
Tabulka č. 16 **Prospěch v závislosti na počtu sourozenců**

	N	Český jazyk		Matematika		Průměrný prospěch	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Žádný	25	2,28	0,89	2,36	1,00	1,65	0,50
Jeden	48	1,96	0,87	1,92	0,94	1,50	0,46
Dva a více	12	2,83	0,83	2,58	1,00	1,86	0,46
Celkem	85	2,18	0,92	2,14	0,99	1,59	0,48

Z tab. č. 16 je zřejmé, že stejně jako v S-B testu, i v prospěchu jsou nejlepší děti s jedním sourozencem, a to ve všech třech prospěchových charakteristikách. Nejhorší je prospěch dětí se dvěma a více sourozenci, od prospěchu dětí s jedním sourozencem se odlišuje dokonce statisticky významně. Je tedy zcela zjevné, že počet sourozenců hraje u prospěchu větší roli než u testových výsledků.

Opakuje se tedy situace z první, třetí a páté třídy. Navíc však lze konstatovat, že se mezi první a sedmou třídou rozdíly v prospěchu mezi dětmi s různým počtem sourozenců prohlubují. Zcela jednoznačný je tento trend u průměrného prospěchu, probíhá však i u českého jazyka a matematiky, i když zde už s drobnými výkyvy.

Graf č. 23 **Prospěch v závislosti na počtu sourozenců**



6. SHRUTÍ A ZÁVĚR

1. V období mezi pátou a sedmou třídou dochází k další diferenciaci mezi školami našeho výzkumného souboru v matematice a průměrném prospěchu, v českém jazyce naopak ke sblížení škol. Za celou námi sledovanou dobu školní docházky, tj. za období mezi první a sedmou třídou, lze konstatovat, že známka z českého jazyka, která v první třídě diferencovala jako jediná, tuto svoji vlastnost postupně ztrácí, zatímco průměrný prospěch a zejména známka z matematiky diferencují stále výrazněji.

2. Mezi chlapci a dívkami dochází v průběhu školní docházky k prohlubování prospěchových rozdílů. Zatímco v první třídě byly rozdíly mezi chlapci a dívkami zanedbatelné, ve třetí třídě se projevily zejména v českém jazyce a mírně také v průměrném prospěchu. V páté třídě se v českém jazyce a průměrném prospěchu rozdíly mezi chlapci a dívkami zhruba zdvojnásobily a naznačen je už i lepší prospěch dívek v matematice. Ten se v sedmé třídě zhruba zdvojnásobil a v neprospěch hochů vzrostl také rozdíl v průměrném prospěchu. Pouze rozdíly v prospěchu z českého jazyka zůstaly na stejné úrovni jako v páté třídě. Stále jsou však ze všech tří prospěchových charakteristik nejvyšší.

3. Zcela zjevný je fakt, že rozdíly v prospěchu nejsou způsobeny rozdíly v kognitivních schopnostech chlapců a dívek. Ty jsou u chlapců dokonce mírně vyšší než u dívek a to jak v celkovém skóre tak i v jednotlivých oblastech kognitivních schopností. U obou pohlaví kognitivní schopnosti s postupem školní docházky vzrůstají a dá se říci, že chlapci si po celou dobu školní docházky udržují náskok.

4. Stejně jako v první, třetí a v páté třídě existuje i v sedmé lineární vztah mezi prospěchem v českém jazyce, matematice a průměrném prospěchu s výsledky S-B testu. Zdá se, že odchylky v síle tohoto vztahu v průběhu mezi prvním a sedmým ročníkem školní docházky byly pouze náhodné a zřejmě způsobené pouze obměnami výzkumného souboru. Dá se tedy konstatovat, že korelační koeficienty S-B testu s prospěchem lze pokládat v průběhu školní docházky za poměrně stálé. Statistické metody bohužel zastírají, jak se věci mají na úrovni individuálních případů. Podrobnější analýzou jsme zjistili, že existuje skupina hochů s velmi špatným prospěchem a přitom velmi dobrým výsledkem S-B testu a naopak skupina dívek s nadprůměrnou klasifikací, ale podprůměrným výsledkem testu.

5. Pro celkové skóre i pro skóre většiny oblastí kognitivních schopností S-B testu až do páté třídy platilo, že výsledky dětí tří kategorií: Alespoň jeden rodič s maturitou, Oba s maturitou a Alespoň jeden s VŠ jsou vyrovnané a statisticky významně se odlišují od výsledků dětí, které mají oba rodiče bez maturity. Jedinou výjimkou tvořila oblast Krátkodobá paměť, kde byl zjevný rovnoměrný nárůst výkonu dětí se zvyšujícím se vzděláním rodičů. Zdá se, že s postupem školní docházky a se zvyšováním náročnosti školy rozlišuje znak vzdělání rodičů stále jemněji. V sedmé třídě se už trend rovnoměrného nárůstu výkonu dětí se zvyšujícím se vzděláním rodičů objevuje až na jednu výjimku (Verbálního myšlení) ve všech oblastech kognitivních schopností.

6. V celém průběhu školní docházky platí, že všechny tři prospěchové charakteristiky dětí závisejí silněji na vzdělání matky než na vzdělání otce. Zkoumáme-li vzdělání rodičů zvlášť pro otce a matku, velmi silně se projevuje, že určujícím faktorem je maturita. Rozdíly se totiž jak u otce tak i u matky projevují především mezi dětmi s otcem či matkou bez maturity a ostatními dětmi. U společného znaku vzdělání rodičů není tento fakt tak zjevný. Tady se odlišuje spíše skupina dětí, kde oba rodiče mají maturitu nebo alespoň jeden rodič vysokou školu od skupiny dětí s rodiči se základním vzděláním nebo s jedním rodičem s maturitou. Můžeme tedy říci, že

se opět potvrdil jev, který byl nazván sociokulturní reprodukcí⁶⁾. Žáci, pocházející z rodin s vyšší vzdělaností úrovní dosahují lepších výsledků jak v testu inteligence tak i při školní práci.

7. Na rozdíl od první třídy byla už ve 3. třídě prokázána souvislost výsledků S-B testu a laterality dětí. V páté a sedmé třídě je situace obdobná. Rozdíly v neprospěch dětí, které při psaní používají levou ruku, se podařilo prokázat u S-B testu v celkovém skóre i ve všech oblastech kognitivních schopností s výjimkou Verbálního myšlení.

8. Ve všech prospěchových charakteristikách dosahují děti, které při psaní používají levou ruku, horších výsledků než děti s pravostrannou lateralitou. Tyto rozdíly se v průběhu školní docházky v období mezi první a sedmou třídou neustále zvyšují. Přesto však nejsou tak výrazné jako u S-B testu. Dá se tedy s určitou mírou opatrnosti usuzovat, že při klasifikaci dětí učitelé přihlížejí k problémům dětí píšících levou rukou.

9. Co se týče počtu sourozenců, stejně jako v první, třetí a páté třídě se i v sedmé v S-B testu jako nejlepší jeví děti s jedním sourozencem. Ovšem počet sourozenců má na výsledky dětí v S-B testu s průběhem školní docházky stále menší a menší vliv.

10. Ve vztahu prospěchu k počtu sourozenců je situace jiná. I zde jsou nejlepší děti s jedním sourozencem, ovšem s průběhem školní docházky se rozdíly mezi dětmi s různým počtem sourozenců prohlubují. Zcela jednoznačný je tento trend u průměrného prospěchu, probíhá však i u českého jazyka a matematiky, i když zde už s drobnými výkyvy.

Všechny zjištěné výsledky platí ve sledovaném souboru a k jejich zobecnění je nutné přistupovat opatrně, i když se jedná o soubor poměrně rozsáhlý.

⁶⁾ Pražská skupina školní etnografie: *Typy žáků. Zpráva z terénního výzkumu*. Praha: PedF UK, 1995.