

Srovnávací testy pro ZŠ (Stonožka)

2005/06 – 2011/12

analýza výsledků

Zpracoval: www.scio.cz, s. r. o. (září 2012)

Datové podklady: výsledky testů a odpovědi v dotaznících projektu Srovnávací testy pro ZŠ (STZŠ), www.scio.cz, s. r. o.; statistiky školství, Ústav pro informace ve vzdělávání; počty obyvatel v obcích, Český statistický úřad

Kontakt:

Jan Hučín | Věda, výzkum, vývoj, vnější vztahy



www.scio.cz, s. r. o.

Pobřežní 34, 186 00 Praha 8

tel.: 234 705 555

e-mail: jhucin@scio.cz

Obsah

Nejzajímavější zjištění.....	4
Co jsou projekty Komplexní evaluační analýza (KEA) a Srovnávací testy pro ZŠ (STZŠ).....	5
Organizace projektu	5
Testy	5
Dotazníky	6
Zdroje dat pro analýzu a metodika zpracování	6
O kom tato analýza vypovídá	7
Počty účastníků	9
Žáci a škola: lepší vztah, než bychom čekali.....	16
Hodnocení výuky.....	16
Školní klima	21
Příprava do školy: souboj učebnic s internetem.....	25
Výsledky v testech – základní zjištění	27
Celková (průměrná) úroveň skupin	27
Rozptýlenost výsledků v třídách.....	32
Známky ideální a skutečné v zrcadle testových výsledků	37
Různé světy: Chlapci a dívky, víceletá gymnázia a základní školy	45
Různé světy při výuce a ve škole vůbec.....	45
Jak se různé světy připravují do školy	52
Různé světy v testech.....	55
Přidaná hodnota pro různé světy	55
Jaké jsou v různých světech ambice na známky – a jak jsou naplněny	56
Ukradli nám tahouny – a vadí to?	64
Příloha A: Vysvětlení odborných pojmů.....	67
Rozptyl a směrodatná odchylka	67
Vážený průměr	67
Medián, kvartil, decil, percentil	67
Z-skór a T-skór	68
Reliabilita	68
Lineární model	69
Regresní model.....	69
Lineární smíšený model	69
Faktorová analýza	70
Graded-response model IRT.....	70
Příloha B: Žakovské dotazníky (verze z roku 2011)	71
Dotazník pro žáky 6. ročníku	71
Dotazník pro žáky 9. ročníku	73

Nejzajímavější zjištění

- Žáci hodnotí výuku i školní klima příznivě, přesto je však přibližně polovina z nich v hodinách pasivní a zejména ve vyšších ročnících velkou část žáků výuka nebaví. Lepší hodnocení výuky i školního klimatu je u dívek.
- Na konci nižšího gymnázia žáci oceňují objem probrané látky v matematice lépe než v češtině. S chováním učitelů a vztahem ke spolužákům jsou relativně méně spokojeni než jejich vrstevníci na ZŠ, přesto se ve škole cítí lépe než oni.
- Naprostá většina žáků souhlasí s tím, že čas strávený ve škole byl užitečný, relativně nejkritičtější jsou žáci z Prahy a Jihomoravského kraje.
- Do výsledků v testech se víc promítá to, kolik se toho žáci podle svého názoru v hodinách naučí a jak je výklad pochopitelný, než to, nakolik je výuka baví. Pochopitelnost výkladu je důležitá zejména pro dívky v matematice.
- Třetina žáků na konci ZŠ není schopna se připravovat do školy samostatně.
- Mezi 6. a 9. ročníkem se mění preference informačních zdrojů pro přípravu do školy, roste význam vlastních poznámek a klesá význam učebnic. Význam internetu je však v 6. i 9. ročníku téměř stejný.
- Žáci gymnázií využívají internet k přípravě do školy méně často než žáci ZŠ, naopak kladou větší důraz na vlastní poznámky a vůbec vlastní informační zdroje.
- Odchod na víceleté gymnázium souvisí u chlapců s vlastními ambicemi těsněji než u dívek.
- Výsledky v testech souvisí především s typem školy, důležitými faktory jsou i pohlaví žáka, velikost školy a kraj. Regionální vlivy se projevují silněji u cizích jazyků, zejména v němčině.
- Relativní posun (přidaná hodnota) mezi 6. a 9. ročníkem je pro gymnázia ve všech testech výrazně větší než pro ZŠ. Žáci gymnázií též využívají lépe svůj studijní potenciál. V češtině mají relativní posun významně lepší dívky než chlapci.
- Z regionálního pohledu je varovná situace Ústeckého kraje. Má nejhorší výsledky ve všech testech i nejhorší využití studijního potenciálu.
- Relativní posun (přidaná hodnota) žáků na 2. stupni nezávisí v češtině ani v matematice na tom, jaký podíl žáků ze školy po 5. ročníku odešel na gymnázium.
- Na konci 5. ročníku jsou známky žáků z matematiky celkově lepší než známky z češtiny, na konci 8. ročníku je to však naopak. známky v cizích jazycích jsou celkově o něco lepší než známky z češtiny i matematiky.
- Naprostá většina žáků dostává z hlavních předmětů na vysvědčení po 5. i 8. ročníku známky, které nepovažuje za špatné.
- Propadem v klasifikaci jsou na víceletých gymnáziích o něco ohroženější chlapci než dívky. Na ZŠ je zhoršení klasifikace u chlapců i dívek přibližně stejné.
- I při větších nárocích na sebe mohou být gymnazisté ze své známky na posledním vysvědčení spokojenější (u cizích jazyků pak stejně spokojeni) než žáci ZŠ.
- Klasifikace na konci 5. ročníku a s výjimkou matematiky i na konci 8. ročníku je přibližně stejně spravedlivá k chlapcům i k dívkám. Ovšem mezi víceletými gymnázii je rozdíl v přísnosti klasifikace jeden klasifikační stupeň, na konci 8. ročníku dokonce dva stupně.
- V matematice mají chlapci na gymnáziích i na ZŠ při stejné známce na konci 8. ročníku významně lepší výsledek než dívky, rozdíl odpovídá přibližně polovině klasifikačního stupně.

Co jsou projekty Komplexní evaluační analýza (KEA) a Srovnávací testy pro ZŠ (STZŠ)

Komplexní evaluační analýza (KEA) je dlouhodobým projektem umožňující každé zúčastněné základní škole srovnání výsledků jejích žáků s výsledky žáků jiných škol, a to jak na začátku 2. stupně (**vstupní testování** v 6. ročníku), tak v jeho závěru (**výstupní testování** na začátku 9. ročníku). Dále můžou školy zjistit, jak se změnilo pořadí každého žáka mezi vstupním a výstupním testováním, tj. jaký je **relativní posun žáka** (lze jej též interpretovat jako **přidanou hodnotu**). Účastnit se mohou i osmiletá gymnázia, u nichž se vstupní testování provádí v primě a výstupní v kvartě.

Srovnání se provádí pomocí Srovnávacích testů pro ZŠ (STZŠ, též Stonožka), což jsou didaktické testy z českého jazyka, matematiky a testu obecných studijních předpokladů (OSP). Nad rámec KEA jsou v 9. ročníku zařazeny i testy z anglického a německého jazyka, případně v různých rocích a ročnících další testy. Škola přitom mohla absolvovat STZŠ i bez účasti v projektu KEA. Kontext pro výsledky pomáhají dotvářet žákovské dotazníky.

STZŠ je jedním z nejstarších produktů společnosti Scio. Tato analýza se zaměřuje na výsledky testů a dotazníků zadávaných v rámci STZŠ od školního roku 2005/06 do školního roku 2011/12.

Organizace projektu

Vstupní i výstupní testování probíhalo vždy v podzimních měsících, zpravidla nejprve v říjnu nebo listopadu testování 6. ročníků, poté v listopadu nebo prosinci testování 9. ročníků. Proto budeme pro zjednodušení místo celého označení školního roku uvádět rok zadávání testů, tedy roky 2005 až 2011.

Administraci testů zajišťovaly školy samy a výsledky k centrálnímu zpracování předávaly některým ze tří způsobů:

- Žáci zaznamenali odpovědi do záznamových archů (v dřívějších letech přímo do zadání), škola je shromáždila a odeslala.
- Žáci zaznamenali odpovědi do záznamových archů (resp. do zadání), škola jejich odpovědi sama převedla do elektronické podoby a odeslala pomocí programu ScioDat.
- Žáci absolvovali testy online (v počítači) a jejich odpovědi se ihned uložily do centrální databáze.

Poslední forma je dostupná od roku 2008.

Testy

Sada STZŠ pro 6. i 9. ročník obsahovala každoročně testy z **českého jazyka** (Čj), **matematiky** (Ma) a test **OSP**. 9. ročník měl navíc testy z **anglického** a **německého jazyka** (Aj, Nj). Analýza se zaměřila pouze na tuto pětici testů, a to bez ohledu na účast školy v projektu KEA.

Všechny testy obsahovaly pouze uzavřené úlohy s výběrem odpovědi z nabídky, přičemž správná byla vždy pouze jedna odpověď. Za každou správně vyřešenou úlohu získal žák jeden bod, za nesprávně vyřešenou ztratil třetinu (při čtyřech možnostech v nabídce) nebo čtvrtinu (při pěti možnostech) bodu, při vynechání úlohy se body nepřičítaly ani neodečítaly. Smyslem odečítání bylo zajistit, aby náhodným vyplněním testu žák nezískal významně víc bodů, než kdyby úlohy vynechal. Součet bodů dal celkové skóre v testu.

Počty úloh v jednotlivých testech a jejich obtížnost se sice mohly rok od roku měnit, to však vzhledem ke srovnávacímu účelu testu nehrálo žádnou roli. Účasti ve vstupním a výstupním testování se vzájemně nepodmiňovaly, i počet absolvovaných různých testů mohl být libovolný.

Dotazníky

Při vstupním i výstupním testování byl připraven i dotazník, ten však mohli vyplnit pouze žáci škol zapojených do projektu KEA – viz Co jsou projekty Komplexní evaluační analýza (KEA) a Srovnávací testy pro ZŠ (STZŠ). Stálou součástí všech či téměř všech dotazníků byly otázky na školní známky žáka na předchozím vysvědčení, na hodnocení výuky a na vztah žáka ke škole, v posledních dvou rocích byl žák dotazován i na způsoby využití počítače a na zdroje používané k přípravě do školy. Při výstupním testování mohl žák navíc uvést preferovaný obor SŠ. Případné nevyplnění dotazníku nemělo žádný vliv na výsledek žáka.

Dotazník při vstupním testování odevzdalo 27 % žáků a při výstupním 37 % žáků. Pokud bychom však brali v úvahu jen žáky, kteří měli dotazník k dispozici, byla návratnost 72 % a 78 %, tedy obdobná jako u jiných projektů.

Dotazníky použité při testování 6. a 9. ročníků v roce 2011 jsou uvedeny v Příloze B.

Zdroje dat pro analýzu a metodika zpracování

Údaje o skóre za každý test a každého žáka, jakož i za žákovské dotazníky, byly obsaženy v interním datovém skladu. Každému **žákovi** byl přiřazen unikátní identifikátor, pomocí něhož bylo možné propojit výsledky všech jím absolvovaných testů ve vstupním i výstupním testování (pokud absolvoval víc testů, resp. účastnil se obou testování) a jeho odpovědi v dotazníku. Každý žák náležel do některé **třídy** neboli skupiny žáků ze stejného ročníku a stejného **typu školy** (2. stupeň ZŠ nebo nižší osmileté gymnázium). Rozdělení žáků do tříd určovala škola, každá třída měla přiřazený vlastní unikátní identifikátor. Různé třídy v rámci jedné školy mohly náležet různým typům studia, stejná škola mohla mít zároveň třídy ZŠ i víceletého gymnázia. Proto byl typ školy přiřazován pouze třídě a jejím prostřednictvím žákovi. Pro všechny žáky školy byl ovšem společný kraj a zřizovatel.

Data byla již v datovém skladu propojena s externími údaji Ústavu pro informaci ve vzdělávání (ÚIV) a Českého statistického úřadu (ČSÚ) o počtu žáků ve škole a počtu obyvatel v sídle školy. Pohlaví bylo odhadnuto podle jména a příjmení žáka.¹ Data byla následně pro účely analýzy vyexportována, očištěna a zjevné neshody vyplývající např. ze sloučení škol či opakování ročníku opraveny.

Ze statistických ročenek ÚIV jsme zjistili počty chlapců a dívek v 6. a 9. ročnících ZŠ (resp. odpovídajících ročnících víceletých gymnázií) v různých krajích ve všech školních rocích 2005/06 až 2011/12. Každému účastníkovi jsme pak **přiřadili váhu** tak, aby součet vah v rámci každé kombinace pohlaví, kraje, typu a roku testování byl roven skutečnému počtu pro tuto kombinaci. Druhá sada vah se vztahovala k dotazníkům, neboť jejich návratnost byla nízká a nelze spoléhat na to, že vzorek účastníků testování má stejné vlastnosti jako vzorek těch, kdo vyplnili a odevzdali dotazník. Obě sady vah pak byly v některých případech využity pro výpočet vážených součtů a vážených průměrů. **Pomocí vah tak byl vzorek účastníků testů i vzorek dotazníkových respondentů přepočítán na celou populaci** (neznámá to ovšem automaticky, že vzorek účastníků je reprezentativní, viz kapitola *O kom tato analýza vypovídá*).

Dále jsme ze statistických ročenek ÚIV zjistili počty žáků v 5. ročnících ZŠ a počty žáků, kteří následně po 5. ročníku **odešli na víceletá gymnázia**, a to pro kohorty testované v 6. ročníku ZŠ v rocích 2006 až 2008. Tyto údaje nám pomohly analyzovat, zda se ve výsledcích testování projeví různé podíly odchodů žáků na osmiletá gymnázia.

¹ Žáci, jejichž příjmení (ev. jméno u špatně zadaných údajů) končilo na „á“, byli označeni jako dívky. Podíl chybně označených žáků v takovém případě se pohybuje zpravidla kolem 1 %, což je méně, než kdybychom se spolehli na údaj uvedený žákem v dotazníku. Odhad lze dále zpřesnit podle jmen.

Skóre v každém testu bylo **standardizováno** pomocí T-transformace na škálu s průměrem 50 a směrodatnou odchylkou 10. Díky převodu na společnou škálu je možné srovnávat výsledky z různých let i z různých ročníků. Dále byly sjednoceny odpovědi v dotaznících v ojedinělých případech, kdy se v různých letech znění otázek nebo nabídky odpovědí mírně lišily.

Pokud se žák účastnil ve stejném předmětu (resp. v OSP) vstupního i výstupního testování, byl zjištěn jeho **relativní posun**. Pro žáky se stejným výsledkem ve vstupním testování se zjistí jejich výsledky ve výstupním testování; žáci, kteří v této skupině patří u výstupního testování mezi lepší, budou mít kladný relativní posun, zatímco žáci patřící v této skupině na výstupu mezi horší, budou mít záporný relativní posun. Dále se předpokládá lineární nebo nejvýše kvadratický vztah mezi výsledky vstupního a výstupního testování. Matematicky je relativní posun definován jako *residuum (odchylka) v regresním modelu, kde vysvětlující (nezávislou) proměnnou je výsledek vstupního testování a vysvětlovanou (závislou) proměnnou je výsledek výstupního testování*. Tato definice relativního posunu má dvě užitečné vlastnosti:

- relativní posun žáka nezávisí na jeho výsledku u vstupního testování (lepší i horší mají stejné šance na kladný relativní posun)
- průměr relativních posunů všech žáků je roven nule

Pokud se žák účastnil v jednom ročníku testu OSP i některého předmětového testu, bylo pro předmětový test zjištěno **využití studijního potenciálu žáka**. Vychází se přitom z teze, že lepší nebo horší výsledky v předmětovém testu nemusejí vypovídat pouze o kvalitě školní výuky, nýbrž mohou být silně ovlivněny studijními předpoklady žáka. Žák tedy např. mohl dosáhnout jen průměrného výsledku v testu z češtiny, ale protože má nízké studijní předpoklady, je i průměrný výsledek pro něj úspěchem a svůj nízký studijní potenciál využívá nad očekávání.

Výpočet využití studijního potenciálu je stejný jako výpočet relativního posunu, pouze jako vstupní test slouží test OSP, výstupním testem je předmětový test.

Pro analýzu vztahu výsledku v testu (a číselné proměnné obecně) s více vysvětlujícími faktory na jednu se obvykle používají metody lineárního modelování jako regrese nebo analýza rozptylu. Jejich důležitým předpokladem je nezávislost jednotlivých pozorování, což ovšem při účasti celých tříd a škol není splněno – vztah mezi výsledky žáků ze stejné třídy nepochybně existuje, např. kvůli působení stejného učitele. Proto jsme v analýze použili složitější metodu, a to **lineární smíšený model**, v němž se bere v úvahu i působení škol a tříd, aniž přijdeme o možnost zkoumat společný vliv kraje, zřizovatele apod. Výstupem z lineárního smíšeného modelu jsou čisté vlivy faktorů, tedy rozdíly očekávaných výsledků u různých skupin žáků při očištění od působení ostatních vlivů.

Nevýhodou dotazníků bývá velké množství jejich položek majících kvalitativní charakter (např. u vyjádření postoje „rozhodně souhlasím“ – „spíše souhlasím“). Pro větší přehlednost a snazší nalezení vztahů je proto vhodné sdružit položky vztahující se k podobnému rysu a odpovědi respondentů převést na číslo (skór) nazývané též index. Podle obsahu sdružovaných otázek tak může vzniknout např. index ochoty pomoci, index socioekonomického zázemí, index strachu ze školy apod. Pro orientační určení otázek ke sdružování jsme použili **faktorovou analýzu**, pro následný převod kvalitativních dat na číselný index jsme použili **graded-response model IRT**.

Podrobnější popis použitých metod je uveden v Příloze A.

O kom tato analýza vypovídá

Během dosavadních sedmi let se testování zúčastnilo 1787 škol, což jsou přibližně tři pětiny ze všech ZŠ s 2. stupněm a víceletých gymnázií. Účast ovšem není rovnoměrně rozdělena podle kraje ani typu, jak vyplývá z *Tabulky 2* a *Tabulky 3*, v některých rocích se testování např. účastnily

téměř všechny školy v kraji², i mimo tuto situaci se některé školy účastnily opakovaně a jiné jen jednou. Proto závěry analýzy nelze bez rozmyslu zobecňovat na všechny střední školy ani na celou populaci žáků 2. stupně ZŠ a nižších víceletých gymnázií v ČR.

Jelikož analýza porovnává mezi sebou různé skupiny žáků a zjišťuje, které faktory s výsledky či odpověďmi žáků souvisejí a které ne, nemusí být nerovnoměrné zastoupení tak velkým problémem. I nerovnoměrné zastoupení žáků různého pohlaví, v různých rocích, z různých krajů a různých typů sídel lze kompenzovat pomocí vah. Lineární modely pak bez ohledu na rovnoměrnost zastoupení dokážou určit, zda je např. faktor kraje či faktor velikosti obce pro výsledek v testu významný. Problémem je spíše to, že účast školy v projektu je projevem nadstandardní aktivity školy a je tedy možné, že i výsledky jejích žáků byly podobně nadstandardní. Můžeme sice předpokládat, že u účastnických i neúčastnických škol s výsledky souvisejí stejné faktory, neumíme to však dokázat. Nevíme ani to, zda je souvislost stejně těsná. Hodnotí např. srozumitelnost a zábavnost výuky českého jazyka účastnické školy stejně jako neúčastnické? Platí v obou případech, že v matematice jsou dívky klasifikovány o půl stupně mírněji než chlapci?

Výše uvedené úvahy nás v současné době vedou k závěru, že **tato analýza vypovídá jednak o účastnických školách, jednak o školách neúčastnických, ale jim kvalitativně podobných.**

V dalším textu budeme pro zjednodušení používat označení „**6. ročník**“ a „**9. ročník**“ i pro **víceletá gymnázia a máme tím na mysli odpovídající ročníky nižšího gymnázia** (tj. zpravidla primu a kvartu). Pokud se některé pasáže budou vztahovat pouze na jeden typ školy (ZŠ, nebo G), výslovně na to upozorníme.

² V roce 2005 Moravskoslezský kraj, v letech 2006–2008 Zlínský kraj, v roce 2007 Jihomoravský kraj, v roce 2010 Pardubický kraj.

Počty účastníků

Součty údajů za jednotlivé skupiny škol nemusejí odpovídat celkovému součtu, protože kvůli chybám v identifikátorech nebo v externích databázích se nepodařilo propojit naprosto všechny školy.

Tabulka 1. Počty škol a žáků, kteří se v jednotlivých letech zapojili do testování STZŠ 6. a 9. ročníků

rok	žáci		školy	
	6. r.	9. r.	6. r.	9. r.
2005	10 695	12 373	287	312
2006	12 138	30 551	350	746
2007	15 554	29 257	468	733
2008	10 977	33 991	366	929
2009	10 442	25 928	335	820
2010	10 217	29 301	350	983
2011	9 338	25 089	332	875
celkem³	79 361	186 490	1 022	1 603

Účast v jednotlivých letech je s výjimkou 9. ročníku v roce 2005 vyrovnaná. Výkyvy účasti jsou způsobeny zapojením celých krajů (viz poznámka pod čarou 2, *Tabulka 2* a *Tabulka 3*). V posledních letech je počet účastnických škol stabilní, počet žáků se však mírně snižuje.

Tabulka 2. Počty žáků s účastí v testování 6. ročníků podle roku, pohlaví, typu školy, kraje, velikosti obce, velikosti školy a zřizovatele

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	celkem
celkem	10 695	12 138	15 554	10 977	10 442	10 217	9 338	79 361
chlapec	5 169	5 946	7 754	5 601	5 311	5 168	4 818	39 767
dívka	5 493	6 146	7 618	5 308	5 115	5 019	4 515	39 214
GV	742	1 128	1 496	595	538	589	487	5 575
ZŠ	9 953	11 010	14 058	10 382	9 904	9 628	8 851	73 786
PHA	667	3 787	4 877	1 616	1 996	2 085	1 933	16 961
STČ	1 832	1 715	929	1 609	1 371	1 342	1 249	10 047
JČ	526	382	1 055	754	567	595	350	4 229
PL	223	293	656	465	226	330	212	2 405
KV	416	423	439	405	379	473	385	2 920
ÚS	647	494	708	435	376	426	352	3 438
LI	239	167	185	507	406	305	248	2 057
HK	286	555	441	419	518	505	469	3 193
PA	292	235	204	403	356	257	294	2 041
VY	478	514	316	407	470	340	338	2 863
JM	967	758	3 539	1 200	898	932	1 149	9 443
OL	814	846	812	988	745	710	722	5 637
ZL	469	338	291	352	580	653	648	3 331
MS	2 839	1 631	1 102	1 417	1 554	1 264	989	10 796

³ Pro školy není tento řádek součtem předchozích řádků, protože se jedna škola mohla účastnit v několika letech.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	celkem
do 5 tis.	3 053	2 742	3 558	3 519	2 807	3 295	3 140	22 114
5–10 tis.	1 614	1 358	1 707	1 343	1 176	1 038	894	9 130
10–20 tis.	1 343	1 122	1 255	1 089	1 311	1 086	1 010	8 216
20–50 tis.	1 080	1 203	1 431	1 494	1 058	805	948	8 019
nad 50 tis.	3 605	5 713	7 603	3 532	4 090	3 993	3 346	31 882
do 300 žáků	3 640	3 576	4 523	4 117	3 661	4 007	3 777	27 301
301–500 žáků	4 703	5 366	6 502	4 458	4 358	4 242	3 684	33 313
nad 500 žáků	2 352	3 196	4 529	2 402	2 423	1 968	1 877	18 747
neveřejný	204	227	267	295	377	404	260	2 034
veřejný	10 491	11 911	15 287	10 682	10 065	9 813	9 078	77 327

Tabulka 3. Počty žáků s účastí v testování 9. ročníků podle roku, pohlaví, typu školy, kraje, velikosti obce, velikosti školy a zřizovatele

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	celkem
celkem	12 373	30 551	29 257	33 991	25 928	29 301	25 089	186 490
chlapec	6 429	15 246	14 091	16 660	12 919	14 780	12 681	92 806
dívka	5 870	15 259	14 699	17 242	12 967	14 423	12 371	92 831
GV	400	1 785	1 344	2 135	880	986	908	8 438
ZŠ	11 973	28 766	27 913	31 856	25 048	28 315	24 181	178 052
PHA	581	4 075	5 556	2 378	2 515	2 817	2 423	20 345
STČ	3 094	4 588	4 158	4 587	3 796	3 177	2 897	26 297
JČ	474	631	587	1 609	1 206	1 217	1 049	6 773
PL	648	398	457	731	476	613	556	3 879
KV	397	653	588	875	760	964	843	5 080
ÚS	536	870	936	1 340	1 101	1 010	989	6 782
LI	211	252	486	872	807	862	958	4 448
HK	589	4 694	2 408	2 719	2 190	2 280	2 091	16 971
PA	362	362	500	929	967	3 584	1 631	8 335
VY	534	576	551	1 355	1 089	1 249	1 102	6 456
JM	1 074	1 739	1 284	2 804	2 150	2 666	2 234	13 951
OL	1 214	1 798	1 591	2 695	2 110	1 779	1 797	12 984
ZL	1 089	4 624	6 440	6 173	2 820	2 952	2 848	26 946
MS	1 570	5 291	3 715	4 924	3 941	4 131	3 671	27 243
do 5 tis.	3 676	7 456	7 541	10 223	8 013	8 866	7 993	53 768
5–10 tis.	1 375	3 913	3 434	4 364	3 576	3 973	3 187	23 822
10–20 tis.	1 612	3 822	3 370	4 305	2 756	3 612	2 774	22 251
20–50 tis.	2 500	4 697	3 981	4 896	3 574	3 598	3 259	26 505
nad 50 tis.	3 210	10 663	10 931	10 203	8 009	9 252	7 876	60 144

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	celkem
do 300 žáků	3 802	9 038	8 683	11 286	8 362	9 463	8 629	59 263
301–500 žáků	5 388	13 882	12 672	14 464	11 147	12 874	10 433	80 860
nad 500 žáků	3 183	7 631	7 902	8 241	6 419	6 964	6 027	46 367
neveřejný	154	295	417	688	360	407	429	2 750
veřejný	12 219	30 256	28 840	33 303	25 568	28 894	24 660	183 740

Tabulka 4. Počty žáků s účastí ve vstupním i výstupním testování podle roku a kraje

	2005→2008	2006→2009	2007→2010	2008→2011	celkem
PHA	217	934	1 714	645	3 510
STČ	1 134	1 190	647	848	3 819
JČ	260	206	366	375	1 207
PL	154	106	190	179	629
KV	233	318	279	233	1 063
ÚS	322	283	144	148	897
LI	151	103	16	272	542
HK	152	337	327	316	1 132
PA	104	146	173	288	711
VY	341	444	263	204	1 252
JM	602	580	1 343	737	3 262
OL	545	497	495	523	2 060
ZL	389	266	221	247	1 123
MS	1 193	855	703	843	3 594
celkem	5 797	6 265	6 881	5 858	24 801

Smyslem projektu KEA bylo porovnání výsledků žáků ve vstupním a výstupním testování. Jak je však vidět z *Tabulky 4*, žáků s účastí v obou ročnících bylo v porovnání se všemi účastníky velmi málo. Nejhojnější opakovaná účast byla v Praze, Středočeském a Moravskoslezském kraji, což je dáno i obecně velkým počtem účastníků z těchto krajů. Rovněž vzhledem ke své velikosti je nadprůměrně zastoupen Karlovarský kraj. Nejméně žáků využilo možnost srovnání v Libereckém a Plzeňském kraji.

Tabulka 5. Počty účastí v testech

test	6. r.	9. r.
Čj	77 322	178 063
Ma	77 435	178 027
Aj		84 193
Nj		19 876
OSP	76 824	177 499

Zájem o testy z českého jazyka, matematiky a OSP byl velmi vyrovnaný. Oproti tomu byl počet účastníků testu z angličtiny méně než poloviční a účast v testu z němčiny přibližně desetinná.

Tabulka 6. Počty tříd s účastí v testování 6. ročníků podle roku, typu školy, kraje, velikosti obce, velikosti školy a zřizovatele

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	celkem
celkem	507	589	770	552	526	518	497	3 959
GV	29	42	58	22	24	24	18	217
ZŠ	478	547	712	530	502	494	479	3 742
PHA	32	182	232	82	94	101	96	819
STČ	87	84	49	79	68	70	64	501
JČ	24	19	51	40	30	30	20	214
PL	14	16	36	26	13	17	12	134
KV	19	18	22	20	18	23	23	143
ÚS	33	25	33	21	20	21	21	174
LI	10	9	9	26	20	16	13	103
HK	17	26	22	20	29	28	29	171
PA	15	11	9	18	18	12	13	96
VY	22	25	17	23	24	20	22	153
JM	41	36	177	60	48	51	61	474
OL	38	42	40	49	35	36	41	281
ZL	21	15	17	19	29	31	31	163
MS	134	81	56	69	80	62	51	533
do 5 tis.	162	143	195	196	160	187	190	1 233
5–10 tis.	75	60	80	65	59	48	45	432
10–20 tis.	60	53	60	50	63	50	49	385
20–50 tis.	48	57	69	68	52	44	46	384
nad 50 tis.	162	276	366	173	192	189	167	1 525
do 300 žáků	192	203	257	235	205	229	229	1 550
301–500 žáků	214	252	314	213	211	201	185	1 590
nad 500 žáků	101	134	199	104	110	88	83	819
neveřejný	10	12	14	15	20	21	12	104
veřejný	497	577	756	537	506	497	485	3 855

Tabulka 7. Počty tříd s účastí v testování 9. ročníků podle roku, typu školy, kraje, velikosti obce, velikosti školy a zřizovatele

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	celkem
celkem	600	1 450	1 415	1 673	1 365	1 559	1 337	9 399
GV	15	65	49	82	36	39	36	322
ZŠ	585	1 385	1 366	1 591	1 329	1 520	1 301	9 077
PHA	28	197	269	117	132	145	122	1 010
STČ	143	218	198	227	204	171	155	1 316
JČ	24	32	30	80	63	64	60	353
PL	36	20	28	37	29	36	34	220
KV	20	32	30	43	36	54	48	263
ÚS	26	41	43	66	58	53	52	339
LI	10	13	24	42	41	49	52	231
HK	25	211	117	136	113	118	109	829
PA	16	16	23	46	51	185	83	420
VY	25	25	27	67	53	67	60	324
JM	50	79	61	138	109	148	123	708
OL	63	90	79	133	113	102	96	676
ZL	49	213	296	286	145	152	149	1 290
MS	85	263	190	255	218	215	194	1 420
do 5 tis.	194	384	394	537	451	526	471	2 957
5–10 tis.	64	177	160	210	177	198	164	1 150
10–20 tis.	75	164	154	200	134	183	135	1 045
20–50 tis.	117	219	185	233	182	183	162	1 281
nad 50 tis.	150	506	522	493	421	469	405	2 966
do 300 žáků	203	483	464	607	485	576	516	3 334
301–500 žáků	252	641	600	691	563	642	534	3 923
nad 500 žáků	145	326	351	375	317	341	287	2 142
neveřejný	8	16	22	33	21	24	26	150
veřejný	592	1 434	1 393	1 640	1 344	1 535	1 311	9 249

Tabulka 8. Počty škol s účastí v testování 6. ročníků podle roku, typu školy, kraje, velikosti obce, velikosti školy a zřizovatele

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	celkem
celkem	287	350	468	366	335	350	332	1 022⁴
GV	21	29	44	20	20	22	16	83
ZŠ	267	321	425	346	315	328	316	941
PHA	15	102	141	53	58	64	56	177
STČ	48	46	33	52	39	43	42	113
JČ	17	14	29	28	23	23	17	71
PL	10	10	24	20	10	14	11	45
KV	11	11	12	12	11	14	13	28
ÚS	16	14	23	15	16	14	16	65
LI	7	6	4	12	13	10	8	32
HK	9	16	14	15	19	20	20	39
PA	8	6	6	14	12	8	10	31
VY	13	16	11	15	16	16	15	39
JM	21	21	100	36	26	30	33	135
OL	27	28	27	35	26	30	34	73
ZL	10	11	11	12	17	22	20	43
MS	75	49	33	47	49	42	37	131
do 5 tis.	122	113	155	163	129	157	159	394
5–10 tis.	38	33	40	37	32	27	25	109
10–20 tis.	25	25	31	26	33	26	27	85
20–50 tis.	25	31	33	38	29	27	27	94
nad 50 tis.	77	148	209	102	112	113	94	340
do 300 žáků	150	167	217	211	180	206	203	524
301–500 žáků	100	129	171	115	115	110	97	354
nad 500 žáků	37	54	80	40	40	34	32	144
neveřejný	9	11	12	14	16	19	11	32
veřejný	278	339	456	352	319	331	321	990

⁴ Celkový počet škol se nerovná součtu ZŠ a GV, neboť v rámci jedné školy mohly být zastoupeny oba typy.

Tabulka 9. Počty škol s účastí v testování 9. ročníků podle roku, typu školy, kraje, velikosti obce, velikosti školy a zřizovatele

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	celkem
celkem	312	746	733	929	820	983	875	1 603⁵
GV	12	50	42	66	30	35	31	104
ZŠ	300	696	691	863	790	948	844	1501
PHA	14	93	131	67	82	94	82	171
STČ	79	116	102	130	122	112	101	202
JČ	14	24	21	49	42	45	45	79
PL	25	16	18	26	23	27	27	58
KV	10	16	17	24	22	33	30	42
ÚS	12	21	23	38	35	35	35	70
LI	7	7	13	24	24	29	34	48
HK	11	106	55	67	65	67	68	122
PA	8	11	12	31	33	121	58	123
VY	11	15	19	38	33	42	41	70
JM	23	39	35	74	66	90	80	138
OL	30	55	47	80	74	72	71	118
ZL	23	96	146	147	78	88	85	147
MS	45	131	94	134	121	128	118	215
do 5 tis.	137	279	271	393	344	428	397	674
5–10 tis.	29	80	70	98	92	102	87	172
10–20 tis.	32	73	67	92	65	92	72	156
20–50 tis.	45	91	81	106	90	96	86	167
nad 50 tis.	69	223	244	240	229	265	233	434
do 300 žáků	156	359	345	472	403	508	467	823
301–500 žáků	108	274	270	328	294	345	292	543
nad 500 žáků	48	113	118	129	123	130	116	237
neveřejný	8	16	22	32	18	24	24	45
veřejný	304	730	711	897	802	959	851	1558

⁵ viz poznámku pod čarou 4

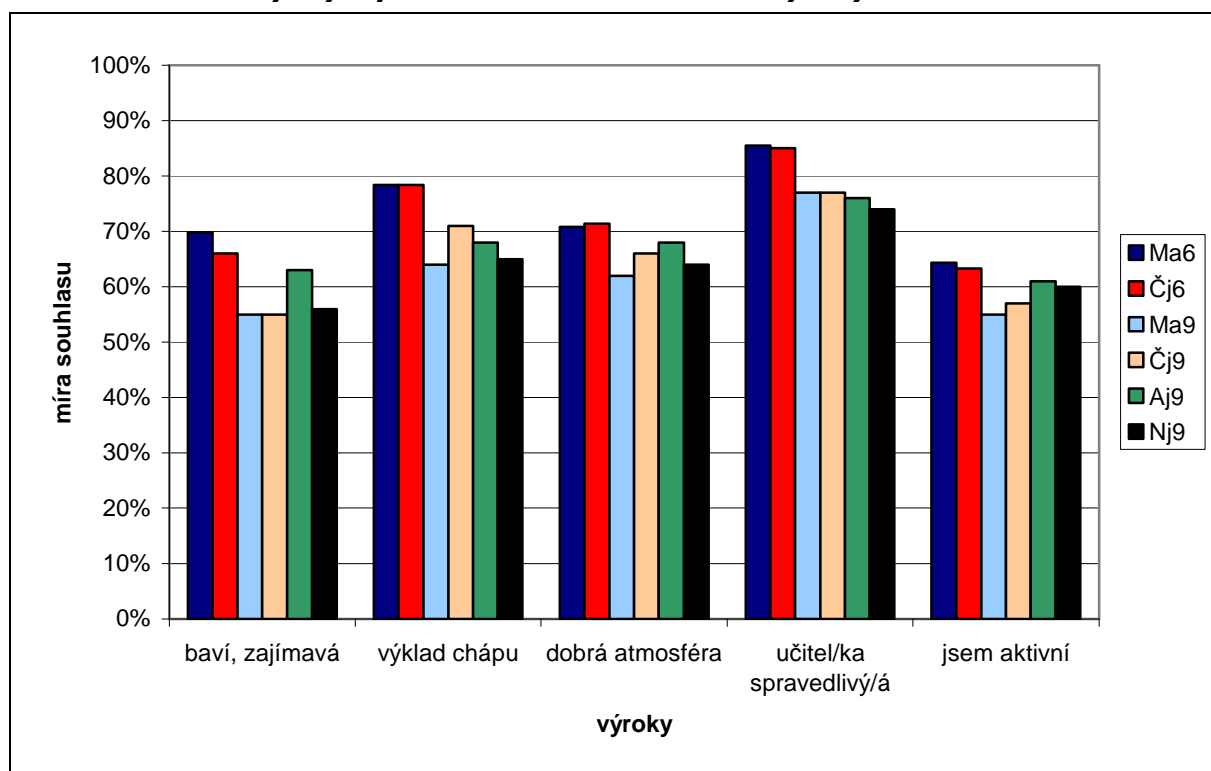
Žáci a škola: lepší vztah, než bychom čekali

Od roku 2007 mohli žáci v dotazníku při vstupním i výstupním testování ohodnotit výuku hlavních předmětů (Čj, Ma, resp. cizí jazyk) z mnoha hledisek a vyjádřit se i k tomu, zda se ve škole cítí dobře, mají rádi své spolužáky, mají se na koho obrátit při problémech apod. Odpovědi v dotaznících vypovídají o tom, že **žáci hodnotí výuku i školní klima příznivě, přesto je však přibližně polovina z nich v hodinách pasivní a zejména ve vyšších ročnících velkou část žáků výuka nebaví.**

Hodnocení výuky

Graf 1 uvádí průměrnou míru souhlasu⁶ s vybranými výroky o výuce, a to za všechny roky 2007–11 a za všechny žáky (ZŠ i G, přičemž za 6. a 9. ročník se u gymnázií považují odpovídající ročníky nižšího gymnázia – viz *O kom tato analýza vypovídá*). Při výpočtu byly v tomto i v dalších případech použity váhy, aby výstupy odpovídaly skutečnému složení populace žáků – viz *Zdroje dat pro analýzu a metodika zpracování*.

Graf 1. Hodnocení výuky – průměrná míra souhlasu s výroky



Žáci hodnotí výuku o něco příznivěji v 6. ročníku, přesto i v 9. ročníku převažují pozitivní hodnocení – míra souhlasu s příznivým hodnocením výuky ve čtyřech vybraných aspektech je nadpoloviční. Je zřejmé, že na začátku 6. ročníku jsou český jazyk i matematika hodnoceny v podstatě stejně, avšak v 9. ročníku je výuka matematiky podle žáků méně srozumitelná než výuka češtiny, v hodinách je o něco horší atmosféra a žáci jsou také o něco méně aktivní. Nejlépe hodnocená je výuka angličtiny, žákům zejména připadá zajímavější než výuka dalších hlavních předmětů.

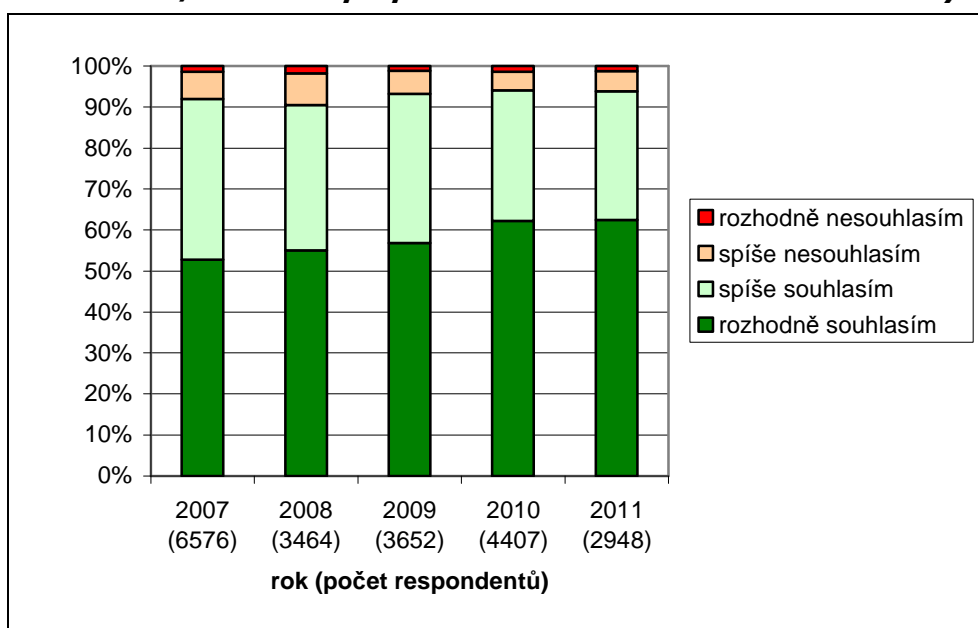
⁶ Pro účely výpočtu považujeme rozhodný souhlas s výrokiem v dotazníku za plný (100%) souhlas, „spíše souhlasím“ se započítává s váhou rovnou dvěma třetinám a „spíše nesouhlasím“ s váhou rovnou jedné třetině.

Žáci dokážou odlišit výuku a přístup učitele – hodnocení spravedlivosti učitele je ve všech předmětech 9. ročníku přibližně vyrovnané.

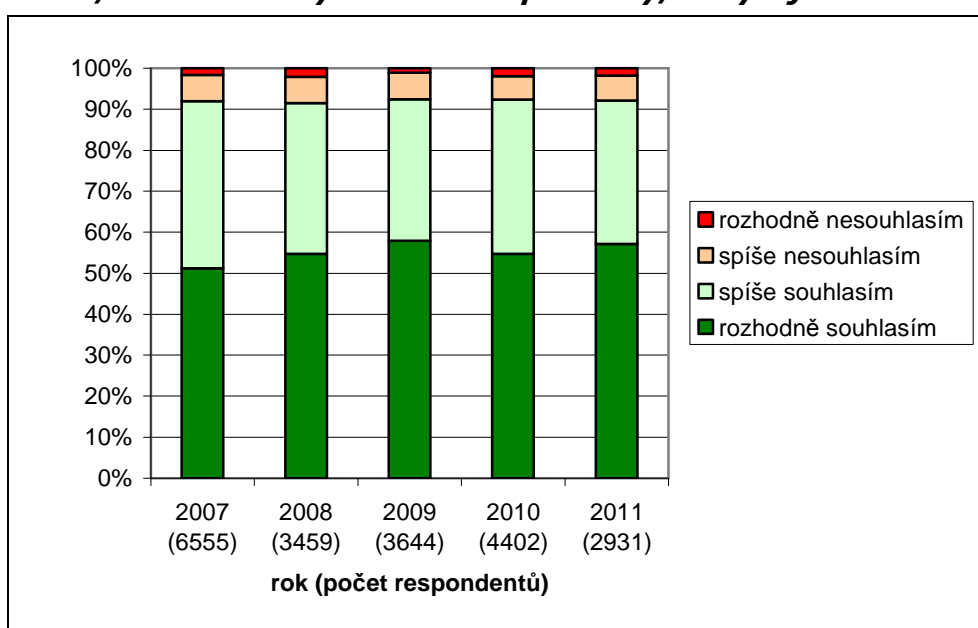
Přes poměrně příznivé hodnocení nejsou v hodinách aktivní zdaleka všichni žáci. Mezi 6. a 9. ročníkem je nejvýraznější pokles aktivity v matematice, což může být způsobeno tím, že žáci 9. ročníku chápou výklad v matematice hůř než v češtině a atmosféra v hodinách matematiky je také relativně mírně horší.

Za pozornost stojí vývoj hodnocení v čase. V přístupu učitelů 6. ročníků dochází podle žáků k určitým změnám.

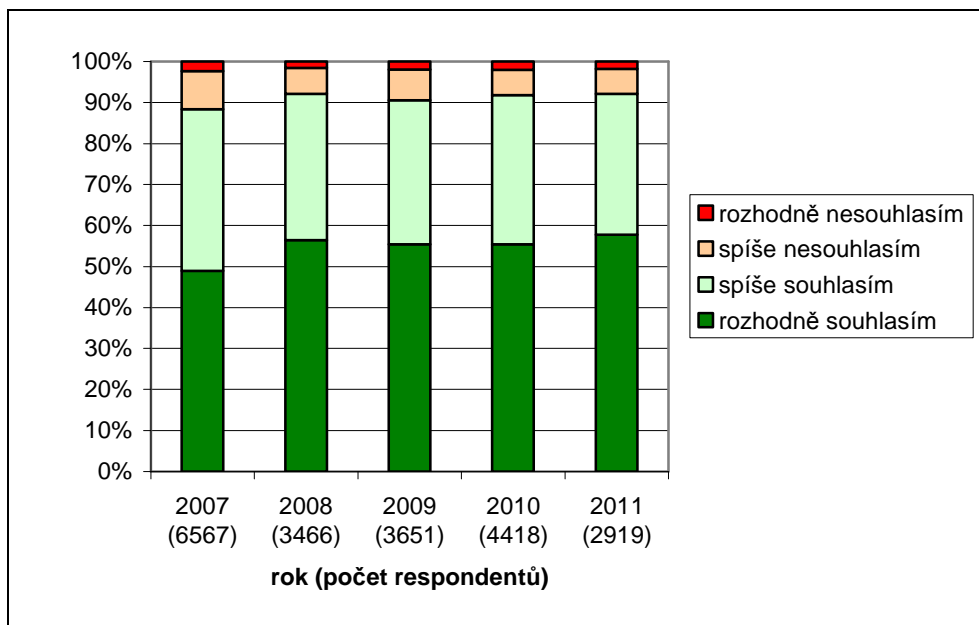
Graf 2. Pomůže učitel/ka žákovi při potížích v matematice v 6. ročníku? Vývoj v čase



Graf 3. Je učitel/ka matematiky v 6. ročníku přátelský/á? Vývoj v čase



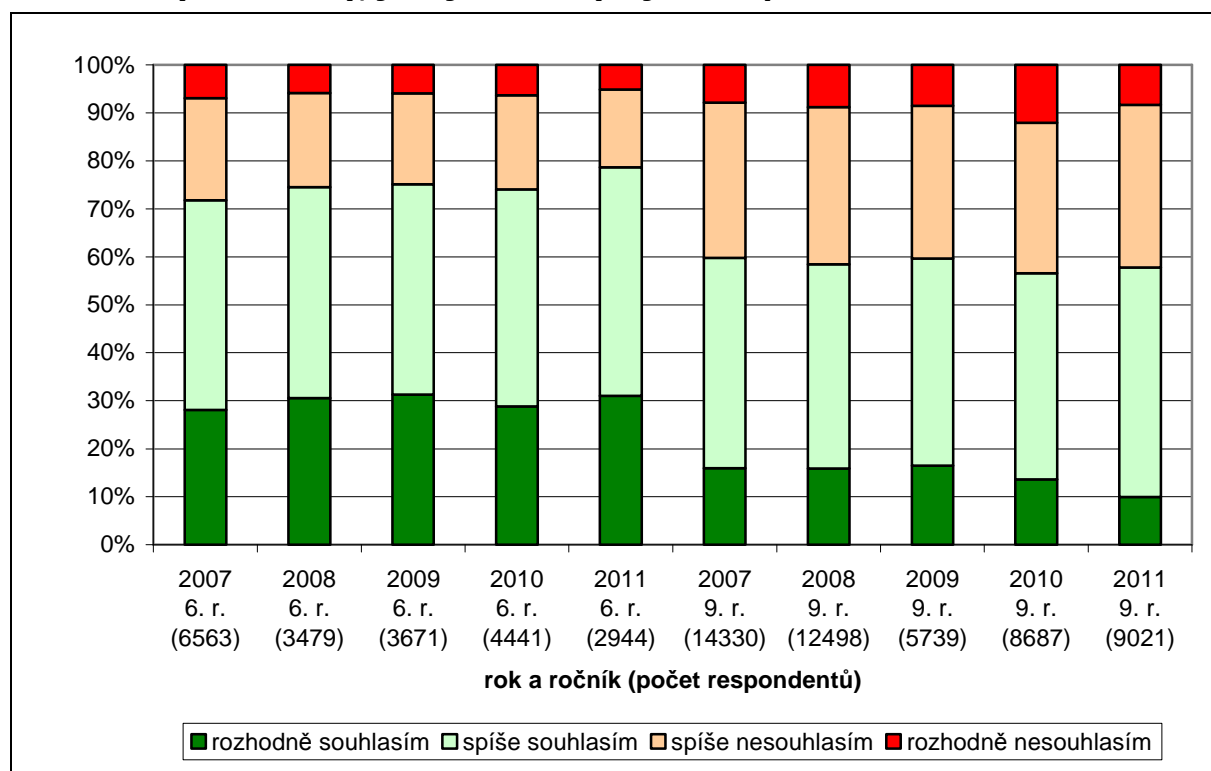
Graf 4. Je učitel/ka češtiny v 6. ročníku přátelský/á? Vývoj v čase



Rok od roku pozvolna narůstá podíl žáků 6. ročníku, kteří rozhodně souhlasí, že jim učitel/ka při potížích pomůže či že je učitel/ka přátelský/á. Jelikož byl dotazník zadáván na začátku 6. ročníku, žáci vyjadřují především své první dojmy z 2. stupně (resp. z víceletého gymnázia).

V češtině lze dále vysledovat pozoruhodný nepoměr mezi vývojem hodnocení zábavnosti výuky v 6. a v 9. ročníku.

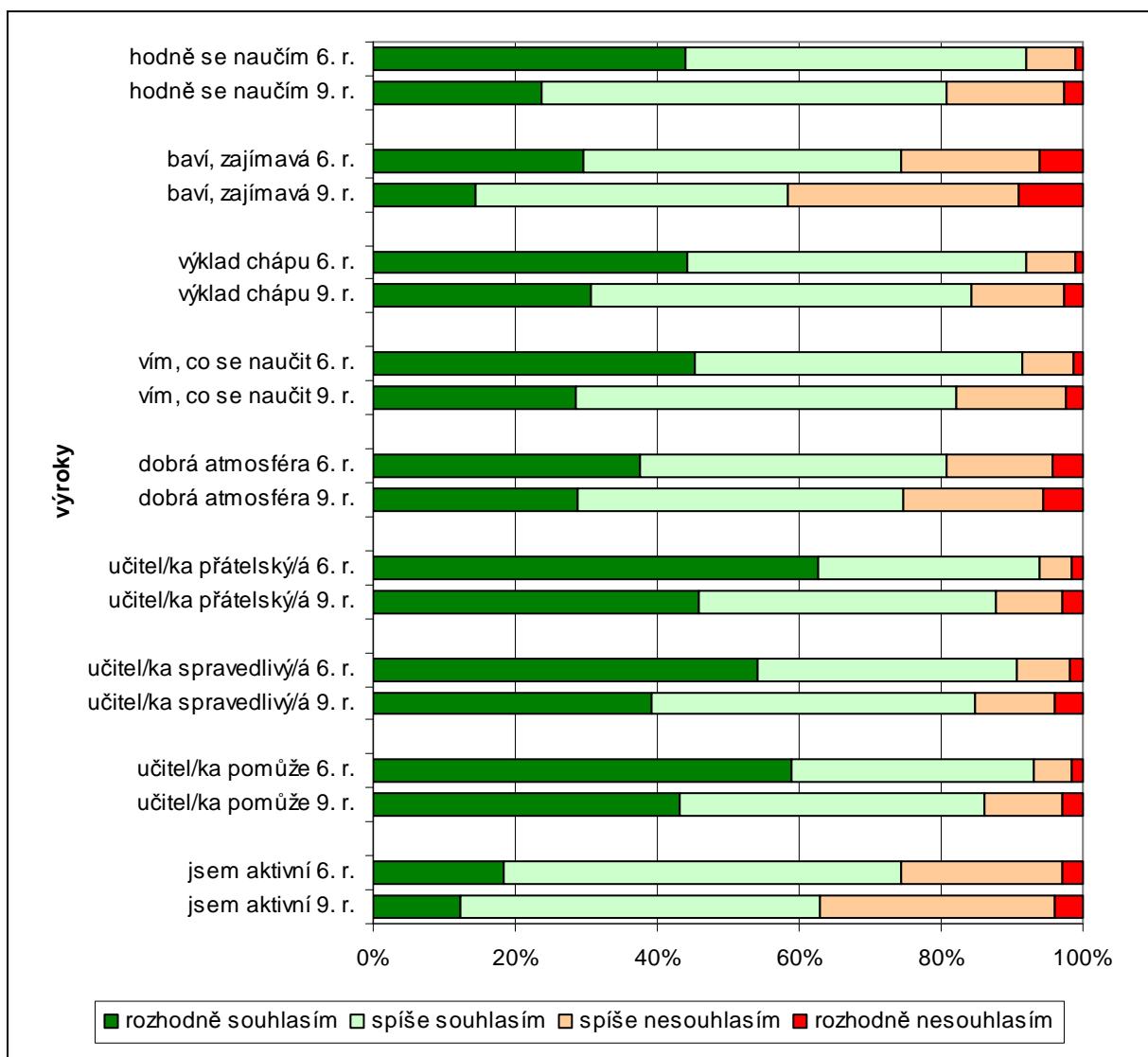
Graf 5. Baví výuka češtiny, je zajímavá? Vývoj v čase pro 6. a 9. ročník



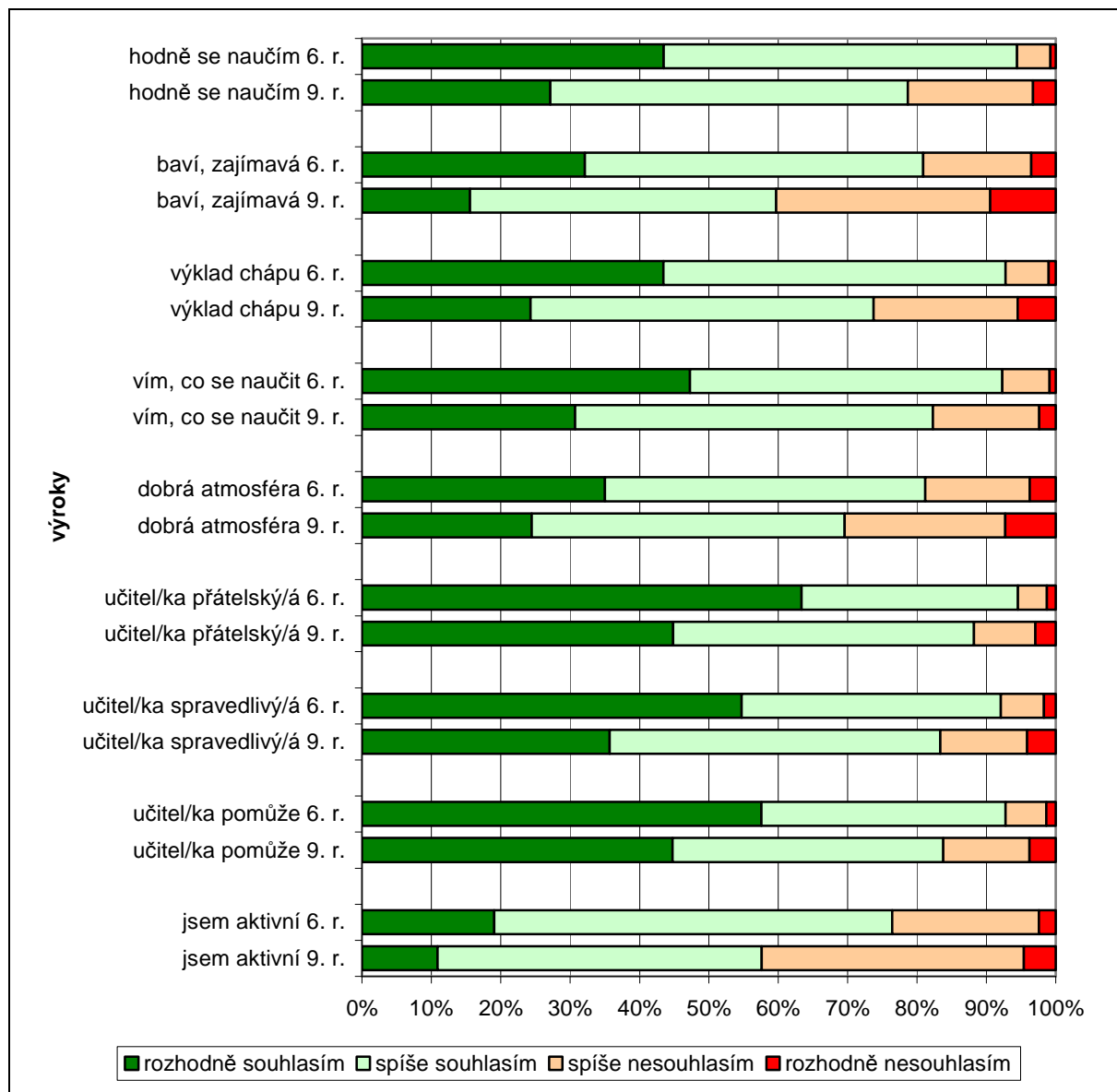
Žáci 6. ročníku hodnotí výuku češtiny rok od roku jako zajímavější či zábavnější. Naproti tomu 9. ročník považuje výuku češtiny rok od roku za méně zábavnou.

Jak ukázal *Graf 1*, v 9. ročníku hodnotí žáci výuku češtiny i matematiky hůř než v 6. ročníku. Srovnejme nyní rozložení odpovědí v jednotlivých aspektech hodnocení.

Graf 6. Hodnocení různých aspektů výuky češtiny v 6. a 9. ročníku



Graf 7. Hodnocení různých aspektů výuky matematiky v 6. a 9. ročníku

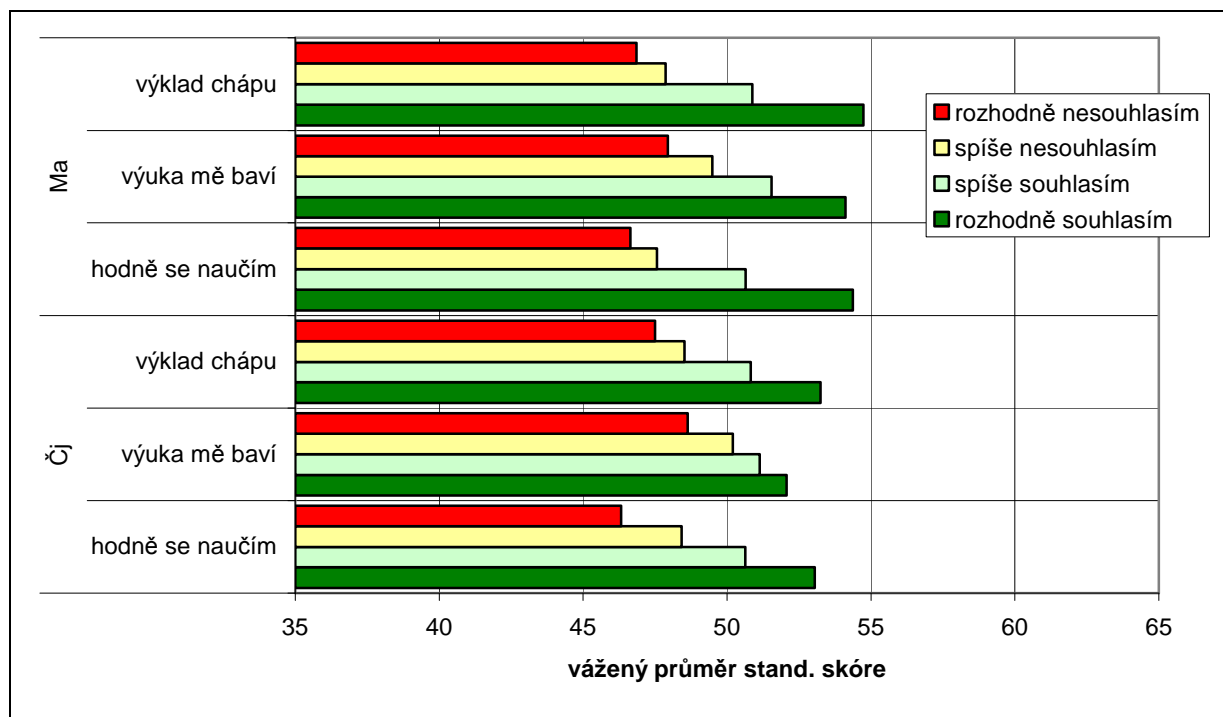


Ze sledovaných aspektů výuky češtiny a matematiky se nejméně zhoršilo hodnocení atmosféry v hodinách. Nejvíce souhlasných odpovědí zaznamenaly výroky mapující přístup učitele (je přátelský/á, je spravedlivý/á, pomůže v případě potřeby). Z toho lze usoudit, že žákům relativně víc vadí, co a jak učitel učí, než jak se k nim chová. Je ovšem třeba si povšimnout, že u všech hodnocených aspektů převažuje (někde i velmi silně) souhlas s výrokiem, tedy kladné hodnocení.

Za zvláštní zmínku stojí výroky „v hodinách jsem aktivní“ a „výuka je zajímavá, baví mě“. S těmi v 9. ročníku nesouhlasí přibližně dvě pětiny dotázaných – jinými slovy, výuka češtiny, resp. matematiky přibližně 40 % žáků 9. ročníku nebaví a podobný podíl žáků je v hodinách pasivní.

Lze očekávat, že výuku lépe hodnotí žáci, kteří jsou v daném předmětu lepší. Souvisí ovšem s výsledkem v testu víc zábavnost výuky, její pochopitelnost, nebo objem naučené látky? Odpověď nám pro češtinu i matematiku v 9. ročníku dává *Graf 8*.

Graf 8. Průměry standardizovaného skóre v testech z češtiny a matematiky pro 9. ročník, podle vybraných aspektů hodnocení výuky



V češtině jsou nejmenší rozdíly mezi krajními skupinami (rozhodně nesouhlasícími a rozhodně souhlasícími) u zábavnosti výuky. Naproti tomu objem látky („hodně se naučím“) i pochopitelnost výkladu mají rozdíly mezi krajními skupinami větší. Znamená to, že do výsledků testu v češtině se víc promítá to, kolik se toho žáci – podle svého názoru – v hodinách naučí a jak je výklad pochopitelný, než to, nakolik je výuka baví. Zjednodušeně řečeno: **pokud žáci chápou výklad a probere se dostatek látky, pak podají patřičný výkon, i když je to moc nebaví.**

V matematice pozorujeme, že rozdíly mezi krajními skupinami jsou u všech tří aspektů hodnocení větší než u češtiny. Za větší rozdíly může především to, že žáci rozhodně souhlasící (ti, které výuka baví, kteří chápou výklad, ev. se hodně naučí) se výrazně odpoutávají od ostatních. A opět platí, že nejmenší rozdíly jsou u zábavnosti výuky.

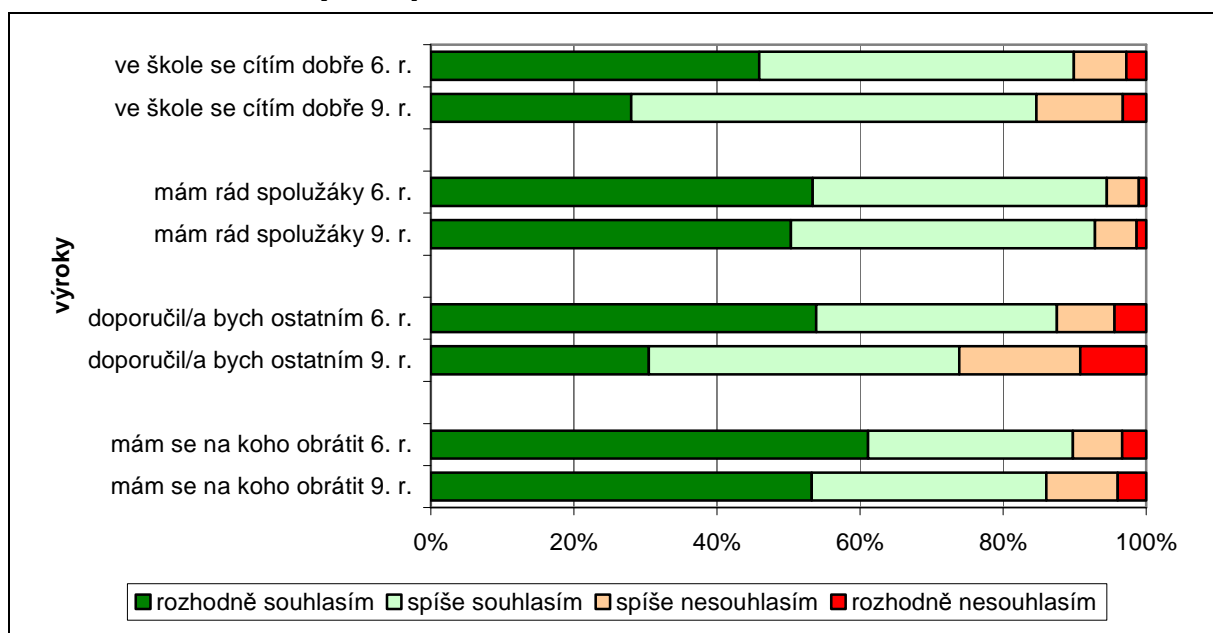
Jelikož výsledky ve všech testech jsou standardizovány na stejnou škálu a tedy souměřitelné, znamená to, že **do výsledků v testu z matematiky se pochopitelnost, zábavnost i objem naučeného promítají výrazněji než v češtině.** Přitom opět platí, že zábavnost má s výsledkem v testu slabší souvislost než pochopitelnost nebo objem naučené látky.

Analýza prokázala, že hodnocení výuky se statisticky významně liší i podle pohlaví či podle typu školy, těmto rozdílům se však budeme věnovat zvláště v kapitole *Různé světy: Chlapci a dívky, víceletá gymnázia a základní školy.*

Školní klima

Sestava otázek týkajících se školního klimatu se v průběhu času mírně obměňovala, avšak čtyři otázky zůstaly stejné po celé období 2007–11. Těch se týká *Graf 9.*

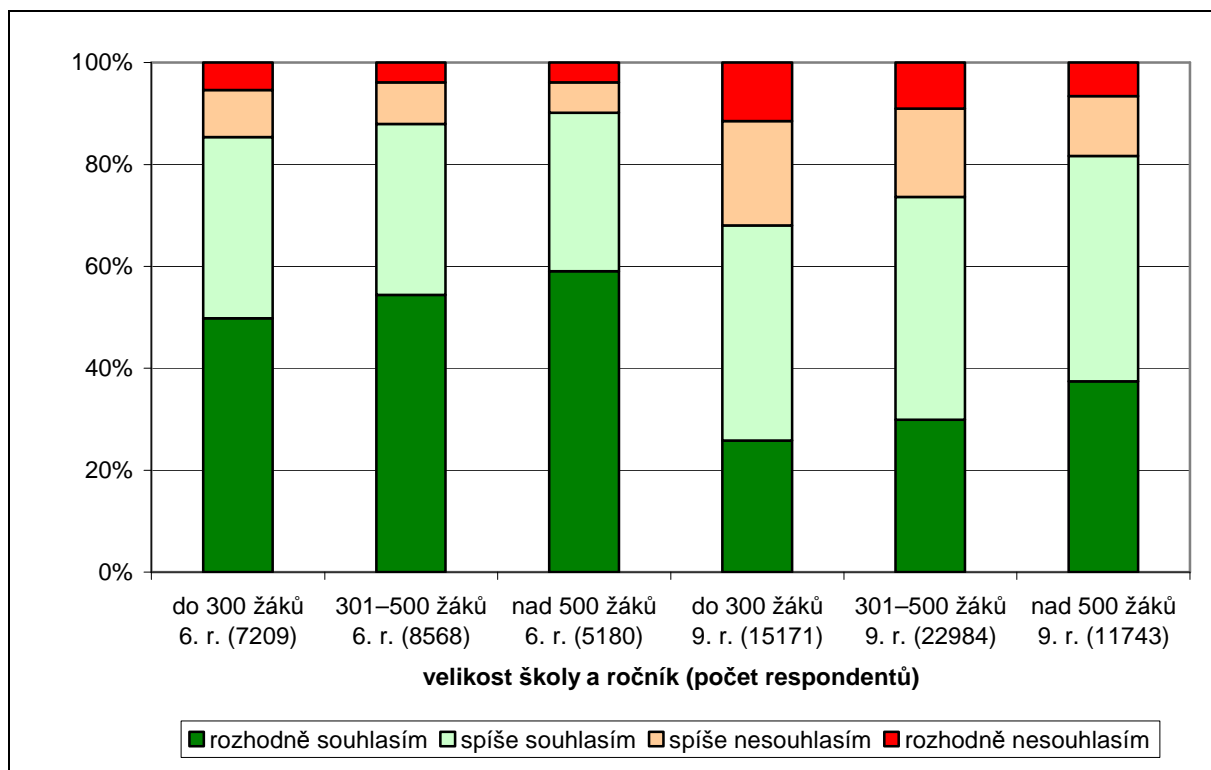
Graf 9. Hodnocení různých aspektů vztahu ke škole v 6. a 9. ročníku



I v oblasti školního klimatu dává naprostá většina žáků pozitivní odpovědi. Zatímco se však vztah ke spolužákům mezi 6. a 9. ročníkem liší jen nepatrně, skupina žáků, kteří by svou školu rozhodně doporučili, je v 9. ročníku o víc než 20 procentních bodů slabší než v 6. ročníku. (Téměř 30 % žáků by v 9. ročníku svou školu nedoporučilo, nemají ovšem zkušenosti s jinými školami, proto tento postoj vypovídá spíše o tom, že jim ve škole něco vadí.) Podobně menší je v 9. ročníku skupina žáků, kteří se ve škole rozhodně cítí dobře.

Podívejme se blíže na otázku, zda by žák doporučil svou školu ostatním. Ukazuje se, že se statisticky významné rozdíly v rozložení odpovědí objevují i podle velikosti školy. Znázorňuje to *Graf 10*.

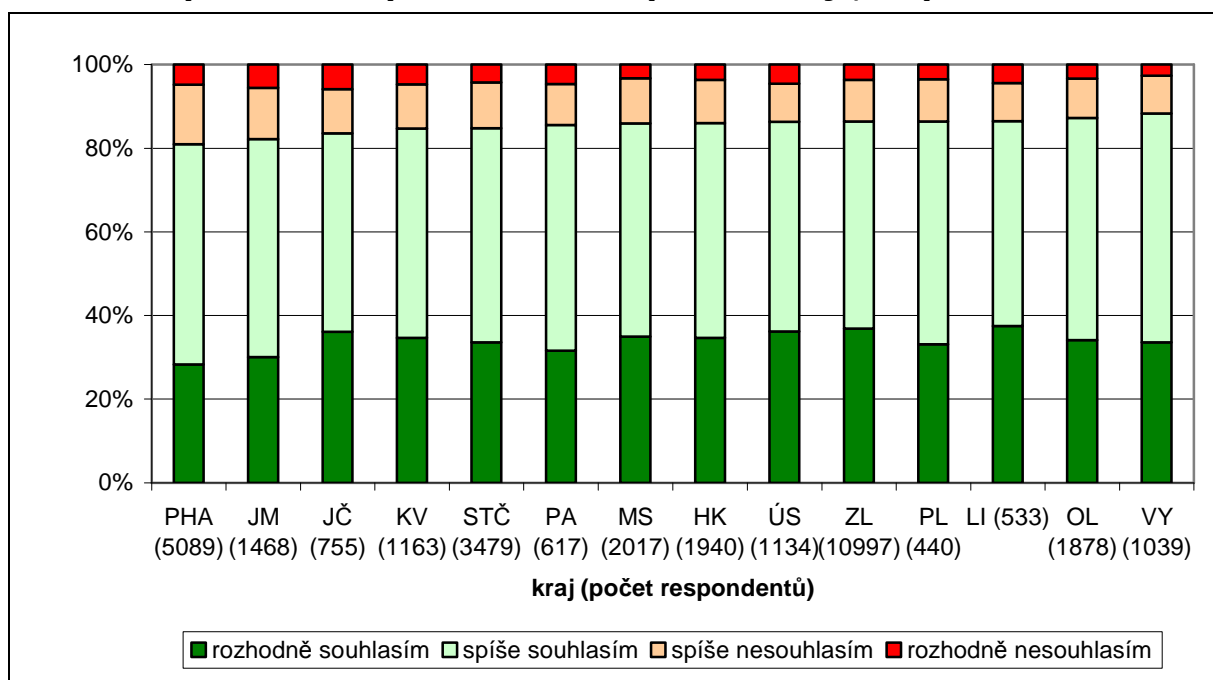
Graf 10. Doporučil(a) bys školu ostatním? Podle velikosti školy



Jak se ukáže dál (*Grafy 14 až 16*), velikost školy je jeden z významných faktorů pro výsledky v testech. Z grafu je zřejmé, že větší školu jsou žáci ochotnější doporučit než malou, a to jak v 6., tak v 9. ročníku. Důvodů může být mnoho: od zajímavější a pestřejší výuky přes lepší možnosti a vybavení školy či nabídku mimoškolních aktivit až po větší počet zajímavých spolužáků a větší možnost „ztratit se v davu“ před učiteli a vedení školy.

V letech 2008–10 byla součástí dotazníku pro 9. ročník otázka, zda žák považuje čas strávený ve škole za užitečný. I u této otázky převažují pozitivní reakce, přičemž se statisticky významně liší mimo jiné podle kraje, jak ukazuje *Graf 11*.

Graf 11. Byl čas strávený ve škole užitečný? Podle kraje, roky 2008–10



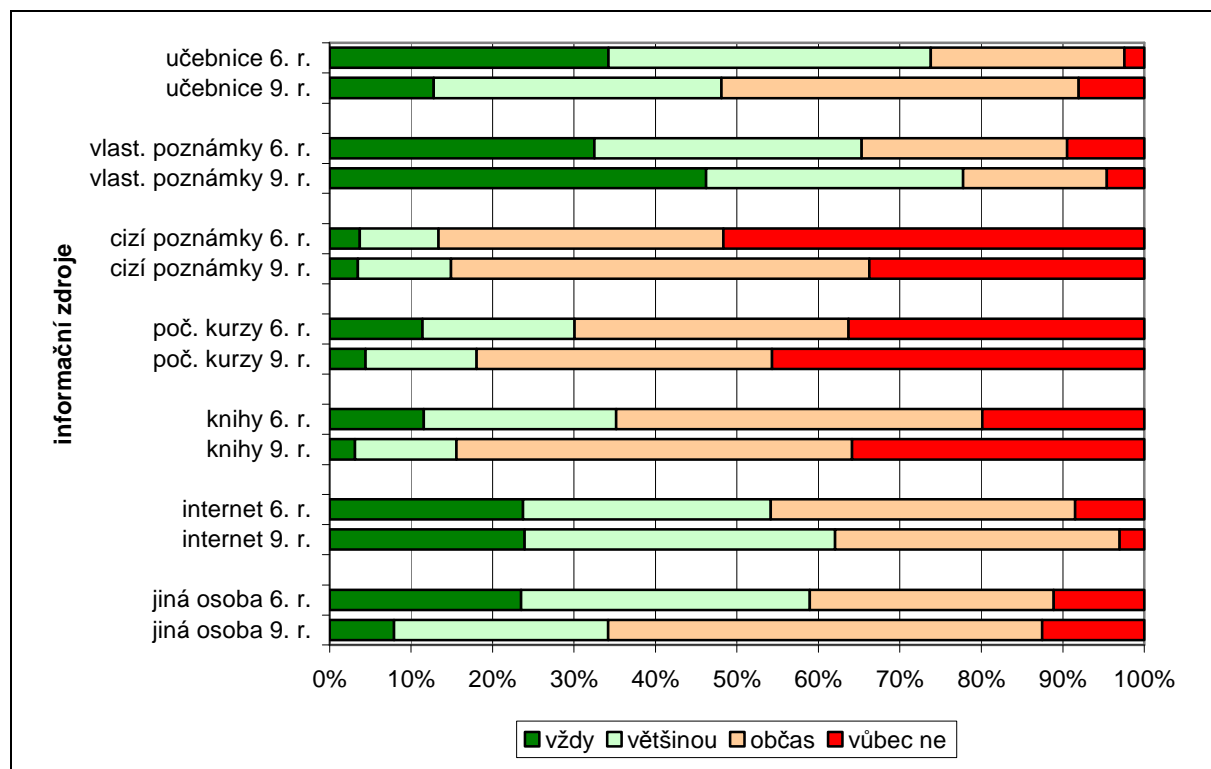
Naprostá většina žáků rozhodně nebo spíše souhlasí s tím, že čas strávený ve škole byl užitečný. Nejkritičtější jsou žáci z Prahy a Jihomoravského kraje, tedy z regionů s největšími městy ČR. To je v souladu s empirickým poznatkem, že žáci ve velkých městech (a tedy se vzdělanějšími rodiči) bývají ke škole kritičtější. Mezi kraji není žádný, který by vyčníval v opačném směru, více než polovina krajů (v grafu od Moravskoslezského kraje dál) má rozložení odpovědí žáků velmi podobné.

I v aspektech vztahu ke škole se liší chlapci a dívky, případně ZŠ a gymnázia. Zjištěným rozdílům se budeme věnovat později v kapitole *Různé světy: Chlapci a dívky, víceletá gymnázia a základní školy*.

Příprava do školy: souboj učebnic s internetem

V posledních dvou letech (2010 a 2011) byli žáci v dotazníku požádáni, aby vyznačili, které zdroje informací využívají pro přípravu do školy. Rozložení odpovědí žáků u všech sedmi nabízených zdrojů uvádí *Graf 12*.

Graf 12. Zdroje informací pro přípravu do školy v 6. a 9. ročníku



Na samém počátku docházky do školy jsou základním zdrojem pro výuku i domácí přípravu učebnice, případně pomoc jiné osoby. Žák v 1. ročníku ZŠ ještě neumí dostatečně psát a zpravidla ani vyhledávat informace na internetu. Postupem času si však zvyká dělat z výkladu vlastní poznámky, vyhledávat sám informace, naopak u větších dětí je pomoc rodičů a sourozenců v některých předmětech čím dál problematičtější (např. ve fyzice, chemii, nebo dějepisu). Proto není divu, že se **mezi 6. a 9. ročníkem značně mění skladba zdrojů, na které žáci při přípravě do školy spoléhají.**

Na počátku 2. stupně jsou pro žáky ještě nejdůležitější učebnice, avšak žáci se již silně opírají i o vlastní poznámky a o pomoc jiné osoby. Polovina žáků též ve většině případů používá k přípravě internet – avšak jen 30 % je zvyklých využívat i nějakou formu soustavného vzdělávání přes počítač. Zde se nabízí široké pole pro uplatnění trendů známých ze zahraničí, např. Khan Academy. Z jiných knih než učebnic většinou čerpá pouze třetina žáků, na cizí poznámky se žáci v 6. ročníku nespolehají téměř vůbec.

V 9. ročníku je situace zásadně odlišná. Žáci již nechtějí studovat dlouhé texty, raději volí vlastní poznámky, v nichž mají právě to, co potřebují. Podobnou funkci má internet, kde si žáci vyhledávají informace „na míru“, případně z něho snadno kopírují texty. Je zajímavé, že se mezi 6. a 9. ročníkem **příliš nezvýšila četnost využívání internetu**, změny v jeho využívání tak jsou patrně především kvalitativní. Učebnice se dostávají až na třetí místo a pravidelně (tj. vždy nebo většinou) je využívá jen necelá polovina žáků 9. ročníku, mnohem nižší je využívání knih a počítačů.

vých kurzů. Velmi výrazně nižší je i četnost využívání pomoci jiné osoby – možný důvod jsme popsali výše.

Protože odpovědi o zdrojích pro přípravu sledujeme pouze dva roky, není možné zatím analyzovat vývoj v čase. Zato se ukazuje, že míra využívání různých zdrojů se liší nejen mezi 6. a 9. ročníkem, ale i mezi chlapci a dívkami a mezi gymnázii a základními školami. I těmto rozdílům se budeme věnovat v kapitole *Různé světy: Chlapci a dívky, víceletá gymnázia a základní školy*.

Výsledky v testech – základní zjištění

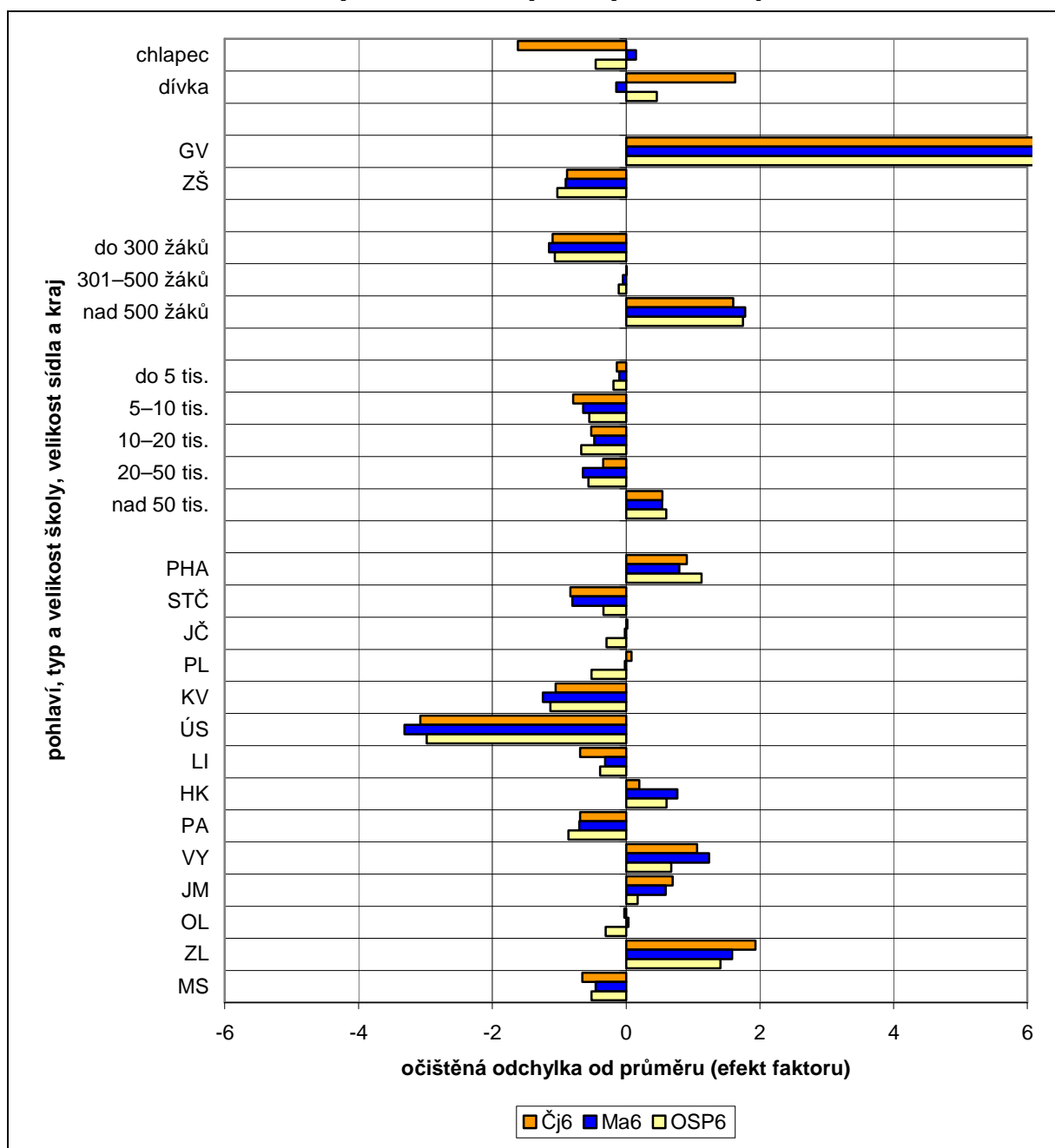
Tři testy v 6. ročníku (český jazyk, matematika, obecné studijní předpoklady) a pět testů v 9. ročníku (navíc anglický a německý jazyk) byly nástrojem měřícím úroveň schopností a dovedností žáků. Jednalo se o testy srovnávací, výstup z testu tedy slouží jako informace, zda žák patří mezi všemi účastníky testu mezi lepší, horší, nebo průměrné. Na základě *srovnávacích testů* není možné zároveň pro všechny žáky říct, co přesně umějí a jakou známku by měli dostat – takovou informaci mohou dát jen testy *ověřovací* při daném standardu (seznamu požadavků). Testy nebyly ani určeny ke sledování meziročního vývoje.⁷ Proto se analýza zaměří jen na srovnání výsledků různých skupin žáků.

Celková (průměrná) úroveň skupin

Je třeba si uvědomit, že na výsledek v testu může mít vliv mnoho faktorů: typ školy, pohlaví, vzdělání rodičů (odrážející se ve velikosti obce) nebo možnosti školy (ovlivněné např. regionem či velikostí školy). Pro korektní zachycení vícenásobných souvislostí použijeme pokročilé statistické modely (konkrétně tzv. smíšené lineární modely), které umožňují analyzovat vztah výsledku v testu s více faktory najednou. Podrobnější informaci o lineárních modelech obsahuje *Příloha A: Vysvětlivé odborných pojmů*.

⁷ Počínaje rokem 2012 předpokládá společnost Scio i možnost meziročního srovnání, tudíž bude možné např. zjistit, zda žáci určitého ročníku v konkrétní škole mají lepší, horší či stejné výsledky jako žáci téhož ročníku před několika lety.

Graf 13. Souvislost různých faktorů s výsledky v testech pro 6. ročník

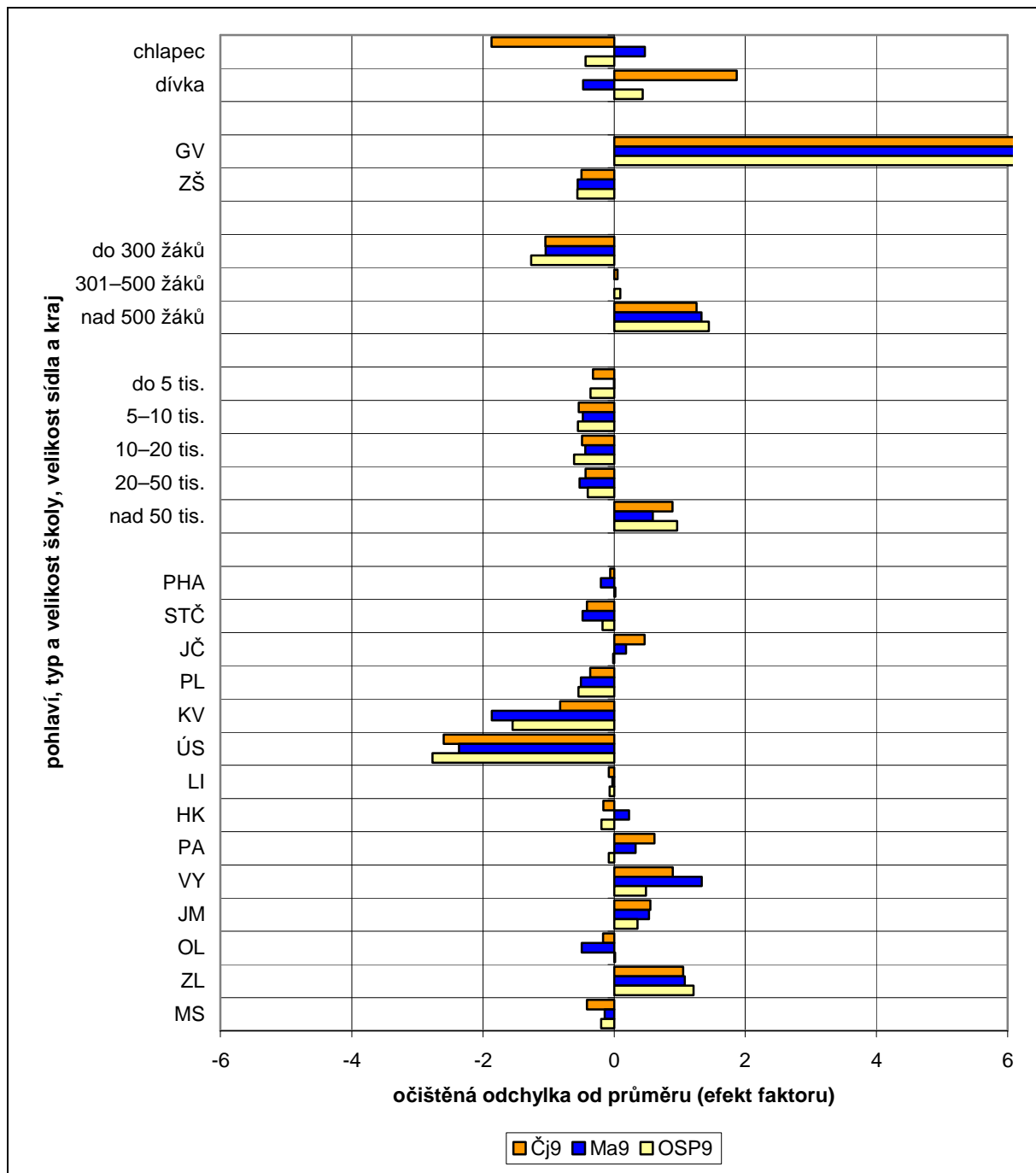


Podle modelu pro výsledky testů v 6. ročníku se **u všech tří testů největší rozdíly objevují z hlediska typu školy**. Po očištění od působení dalších faktorů přesahuje rozdíl mezi gymnáziem a ZŠ deset bodů (vodorovná osa grafu je pro lepší přehlednost omezena od -6 do +6), tj. jednu směrodatnou odchylku, a to je velmi vysoký rozdíl. Ukazuje to, že žáci přijatí na víceleté gymnázium značně převýšili své vrstevníky i po půl roce od přijímacích zkoušek.

Rozdíly podle pohlaví se v 6. ročníku projevují jen u češtiny, stejnou váhu jako pohlaví má (a to u všech tří testů) velikost školy (žáci větších škol dosahují i po očištění od dalších vlivů lepších výsledků) a kraj (zřetelné je zaostávání Ústeckého a Karlovarského kraje za ostatními, na špičce jsou Zlínský kraj, Praha a pro češtinu a matematiku i Vysočina). Statisticky významně se liší též výsledky žáků z největších měst od ostatních obcí – to je pravděpodobně způsobeno v průměru vyšším vzděláním obyvatel největších měst (vzdělání rodičů žáků jsme samostatně nesledovali).

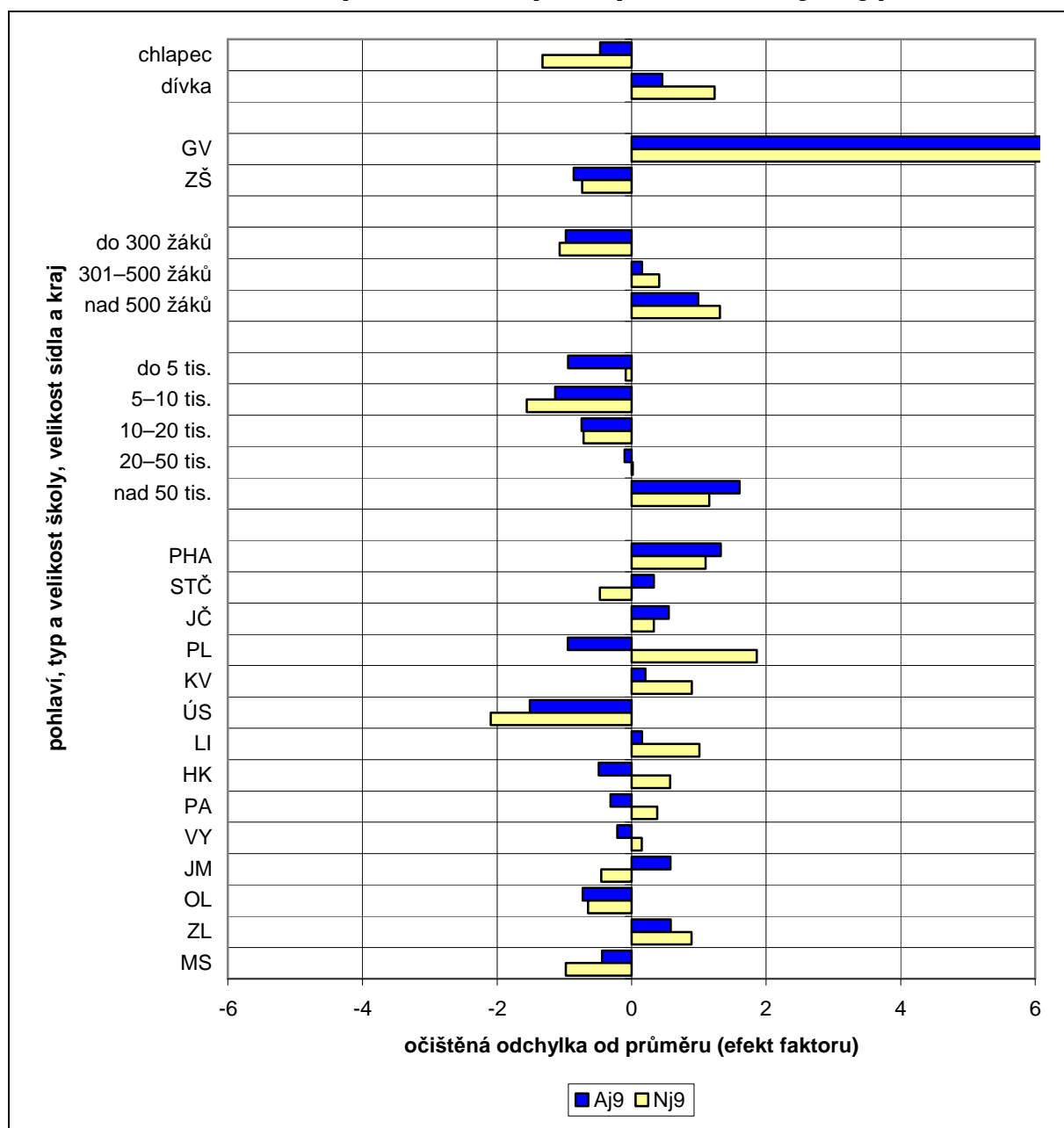
Je zajímavé porovnat, zda a jak se od situace v 6. ročníku liší souvislost faktorů s výsledkem testů pro 9. ročník. Přináší ji *Graf 14*.

Graf 14. Souvislost různých faktorů s výsledky v testech z Čj, Ma a OSP pro 9. ročník



Očištěné odchylky od průměru jsou pro jednotlivé faktory v 9. ročníku velmi podobné jako v 6. ročníku. Pouze se o něco zmenšily rozdíly podle velikosti školy, velikosti obce a kraje, za všimnutí též stojí změna postavení Prahy mezi 6. a 9. ročníkem. Interpretace je tudíž velmi podobná jako u *Grafu 13*.

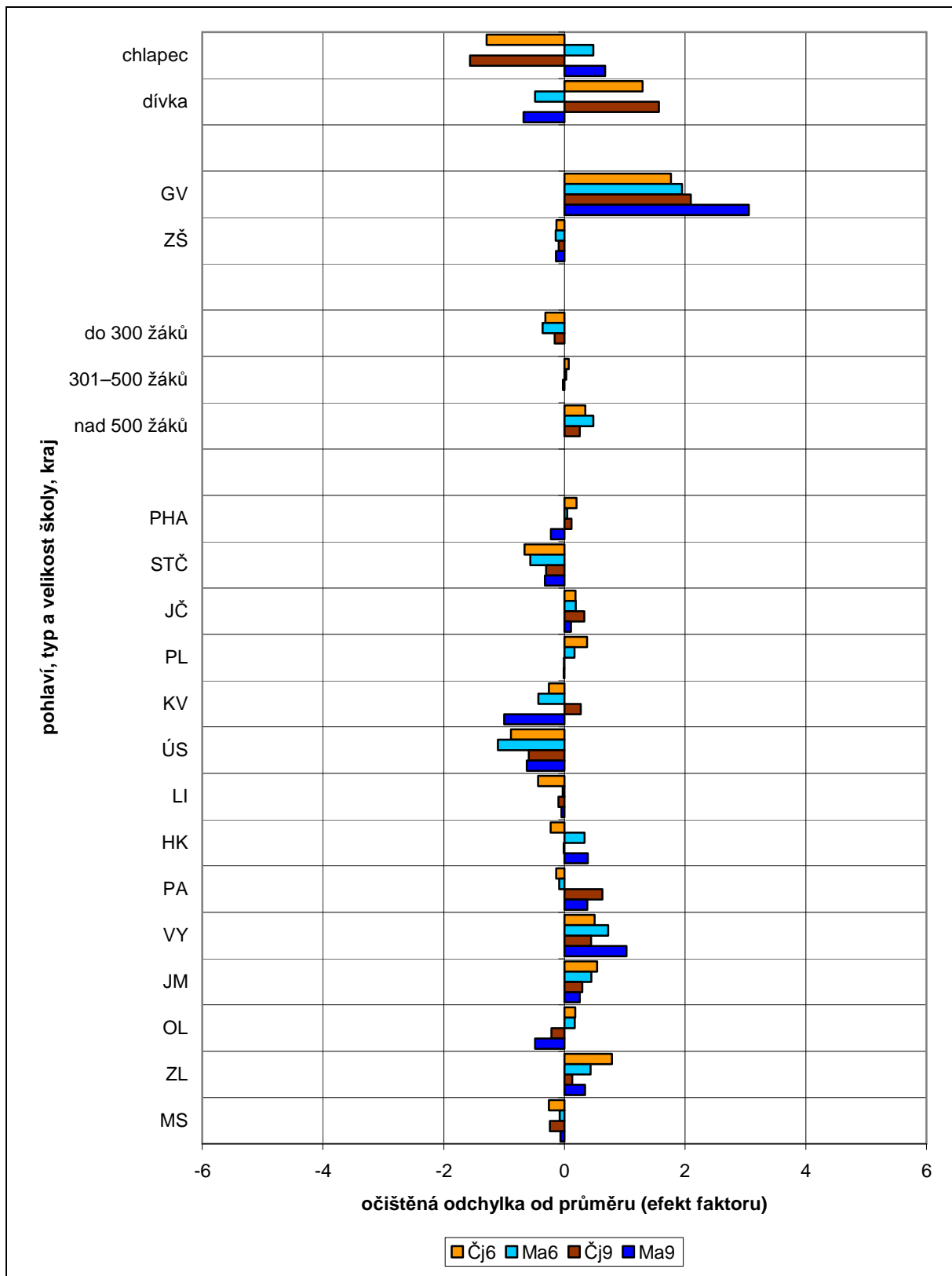
Graf 15. Souvislost různých faktorů s výsledky v testech z Aj a Nj pro 9. ročník



Testy z cizích jazyků byly zadány pouze v 9. ročníku. I v nich trvá naprostá převaha žáků gymnázií, významně lepší jsou i výsledky žáků větších škol a škol z větších obcí (tj. patrně se vzdělanějšími rodiči). Zajímavé jsou i regionální rozdíly: v angličtině Praha převyšuje ostatní kraje, v němčině dosahují nadprůměrně dobrých výsledků kraje při hranici s Německem (Plzeňský, Karlovarský, Liberecký) – s výjimkou Ústeckého kraje, který opět propadl.

Výsledky testů lze dávat i do vzájemných souvislostí. Jednou z nich je tzv. využití studijního potenciálu, které poměruje výsledek v předmětovém testu studijními dovednostmi žáka (měřenými testem obecných studijních předpokladů). Využití studijního potenciálu žáka je v každém předmětu číslo okolo nuly, přičemž kladné hodnoty znamenají, že žák dosáhl v předmětovém testu lepšího výsledku, než by odpovídalo velikosti jeho studijních předpokladů, při záporné hodnotě naopak žák svým studijním předpokladům nedostal. Viz též *Zdroje dat pro analýzu a metodika zpracování*. Souvislost různých faktorů s využitím studijního potenciálu uvádí *Graf 16*.

Graf 16. Souvislost různých faktorů s využitím studijního potenciálu v testech z češtiny a matematiky pro 6. i 9. ročník



Jednoznačně nejvyšší využití studijního potenciálu i po očištění od možného působení ostatních faktorů nacházíme u žáků víceletých gymnázií. Jelikož z *Grafů 13 a 14* víme (a je to i logické), že studijní předpoklady gymnazistů jsou výrazně vyšší než u žáků ZŠ, znamená to, že **gymnazisté dokážou v češtině a matematice své studijní předpoklady nejen obhájit, ale i nadprůměrně dobře využít**. Zejména je to vidět v matematice pro 9. ročník, což je na pochopení a ovládnutí patrně nejobtížnější předmět na 2. stupni a nižším gymnáziu.

Dívky vykazují lepší využití studijního potenciálu v českém jazyce, chlapci pak mírně v matematice. To je dáno charakterem předmětů a testu OSP: test OSP pak spojuje jazykové i početní dovednosti, je – velmi zjednodušeně řečeno – jejich průměrem, od něhož se nahoru odchyľují dívky v českém jazyce a chlapci v matematice.

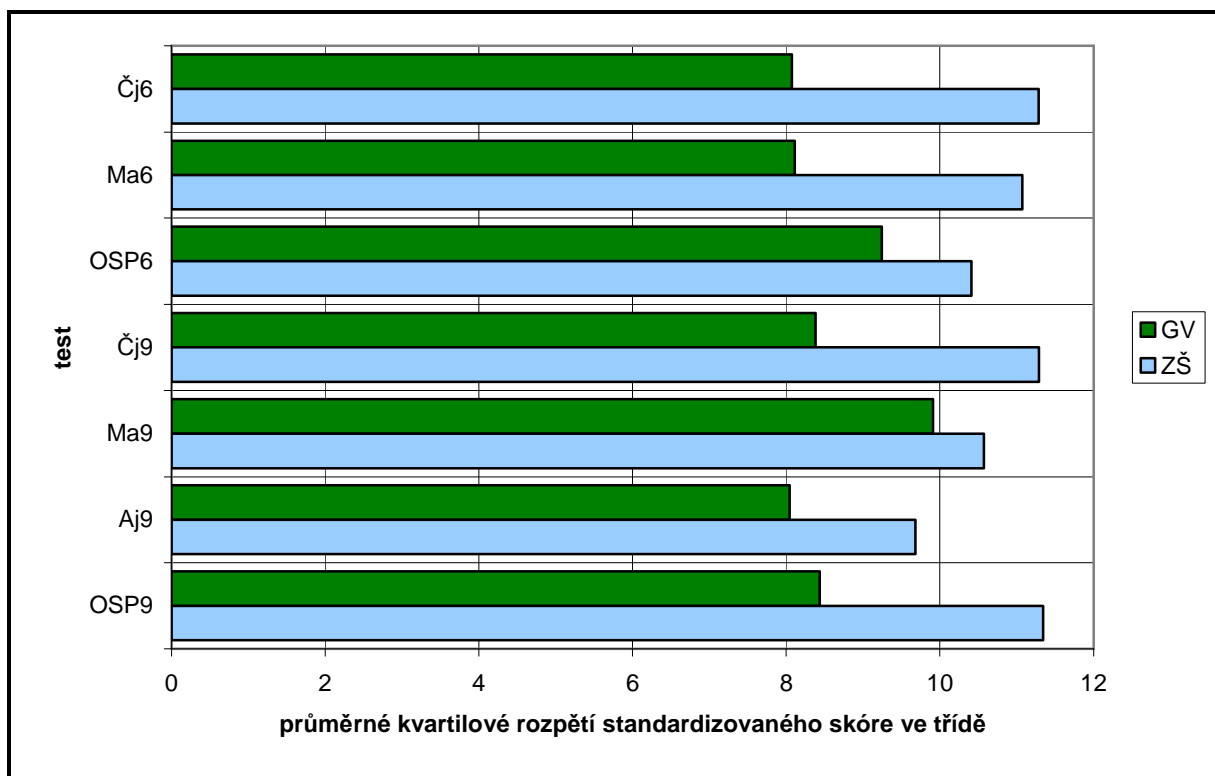
Lepší využití studijních předpokladů ve větších školách není příliš výrazné, za pozornost stojí spíš **podprůměrné využití studijního potenciálu v Ústeckém kraji**. Nejenže žáci v tomto kraji ve studijních předpokladech zaostávají, ale ani s tím, co mají, neumějí náležitě pracovat. Problém může být i v tom, že v jiných krajích je žáků s nízkým studijním potenciálem málo a věnuje se jim častěji individuální péče, takže dokážou své nedostatky dohnat; v Ústeckém kraji je však v tomto ohledu problematických žáků příliš mnoho pro individuální péči, případně jde o komplexní problém související i se sociální situací žáka.

Rozptýlenost výsledků v třídách

Jednou z často diskutovaných otázek ve vzdělávání je, zda k rychlejšímu postupu žáků přispívá kolektiv s velkým rozptylem dovedností (horší žáci se učí od lepších a jsou jimi motivováni), anebo kolektiv homogenní (žáci postupují společně, lepší žáci nejsou zdržováni horšími). Ambicí této zprávy není posouzení tohoto sporu, k tomu by bylo třeba připravit cílené šetření. Nicméně poskytneme zjištění týkající se rozptýlenosti výsledků ve třídách a jejich souvislosti s průměrným výsledkem třídy.

V každé třídě účastníci se testování bylo zjištěno kvartilové rozpětí (pro definici pojmu viz *Příloha A: Vysvětlení odborných pojmů*) výsledků testu v rámci třídy a spočten průměrný výsledek třídy v testu. *Graf 17* znázorňuje rozptýlenost výsledku v rámci třídy (průměrné kvartilové rozpětí) v různých testech a ročnících na různých typech škol, další grafy pak porovnávají rozptýlenost výsledku a průměr třídy.

Graf 17. Průměrné kvartilové rozpětí výsledků ve třídách u testů pro 6. a 9. r., podle typu školy



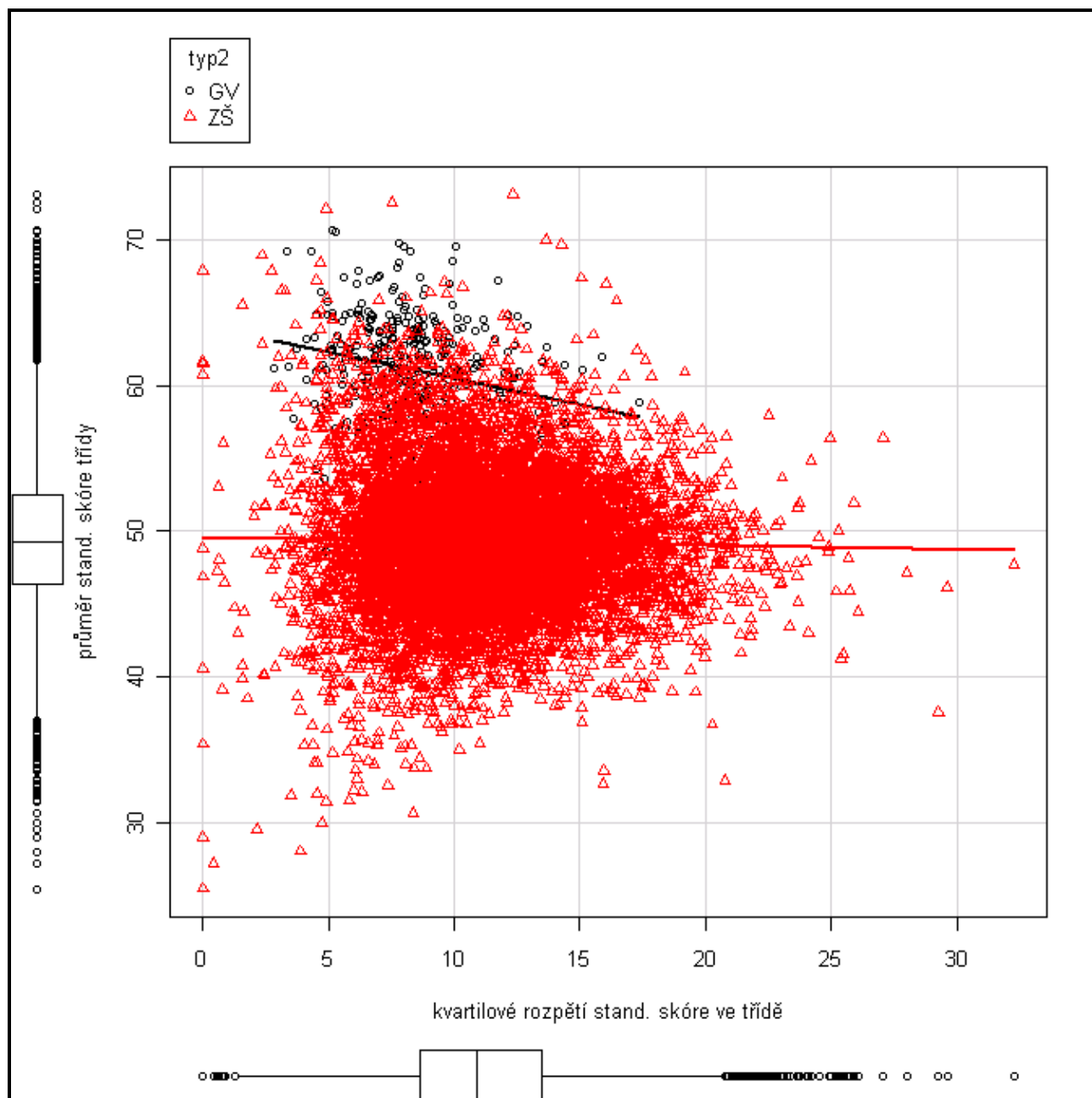
Třídy víceletých gymnázií tvoří homogennější skupiny než třídy ZŠ, což je logicky dáno tím, že jsou do nich vybíráni jen výborní žáci, přičemž však ještě mnoho dalších výborných žáků zůstává na ZŠ. Nejvíce se k sobě blíží rozptýlenost výsledků uvnitř tříd v testu z matematiky pro 9. ročník a v testu OSP pro 6. ročník, což stojí za pozornost. Je třeba podotknout, že podobná rozptýlenost vůbec neznamená podobnou úroveň – naopak z *Grafů 13 a 14* víme, že žáci ZŠ dosahují ve všech testech celkově významně horších výsledků než žáci gymnázií.

Vnitrotřídní rozptýlenost výsledků v testu OSP pro 6. ročník je na gymnáziích větší než u testů z češtiny a matematiky. Důvodem mohou být přijímací zkoušky, které se v mnoha školách zakládají na testech z češtiny a matematiky, vybírají se tedy podle nich poměrně homogenní skupiny; podle studijních předpokladů se přijímá méně často, a tak se snáze může stát, že se v nich žáci v rámci třídy liší.

Ještě rozptýlenější jsou ve třídách víceletých gymnázií výsledky v testu z matematiky pro 9. ročník. Může to signalizovat, že v matematice se během nižšího gymnázia žáci diferencují mnohem víc než v ostatních předmětech – pro některé gymnazisty začíná být matematika vážným problémem, naopak jiní v ní dosahují výborných výsledků. V ostatních předmětech je na gymnáziu zachována stejná homogenita jako v primě, to by mohlo znamenat, že předměty jsou v této fázi studia pro žáky ještě poměrně lehké. Rozdíly mezi češtinou a matematikou na víceletém gymnáziu ilustrují i *Grafy 33 až 36*.

Zajímavé jsou poměrně homogenní výsledky v testu z angličtiny pro 9. ročník na ZŠ. Je to předmět, který v 9. ročníku z hlavních předmětů žáky relativně nejvíc baví (viz *Graf 1*), proto svou roli mohla sehrát větší motivace a i horší žáci mohli vynaložit větší úsilí než v jiných testech. V grafu není zastoupena němčina pro malý počet tříd a malé počty účastníků ve třídách.

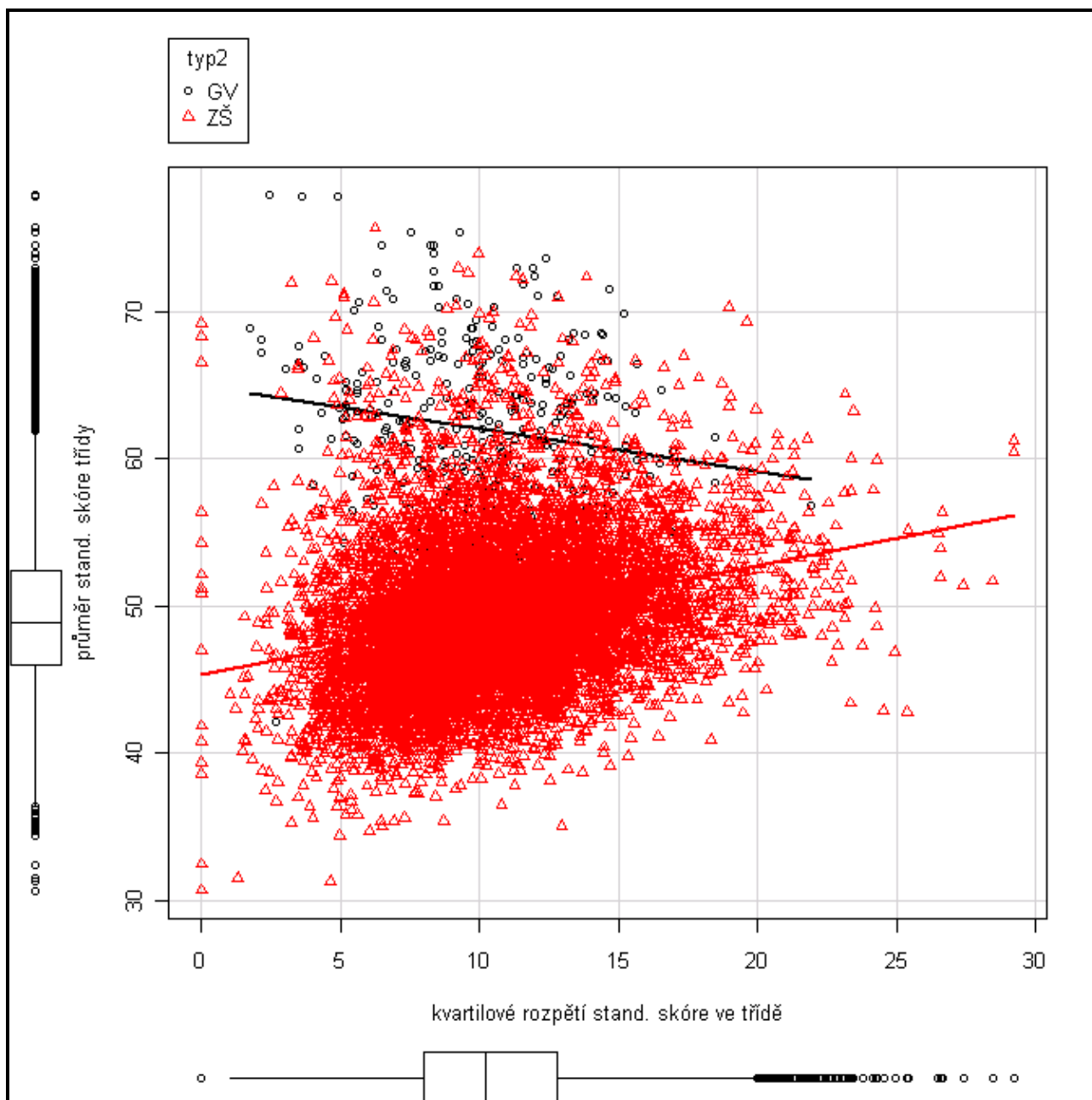
Graf 18. Souvislost kvartilového rozpětí výsledku ve třídě a průměru třídy, čeština pro 9. ročník, podle typu školy



V testu z českého jazyka pro 9. ročník není v rámci ZŠ souvislost mezi homogenitou třídy (tj. rozptýleností výsledků) a průměrnou úrovní téměř patrná. Jinými slovy v průměru stejně dobrých výsledků v češtině dosahují třídy s malým i s velkým rozptylem výsledků žáků.

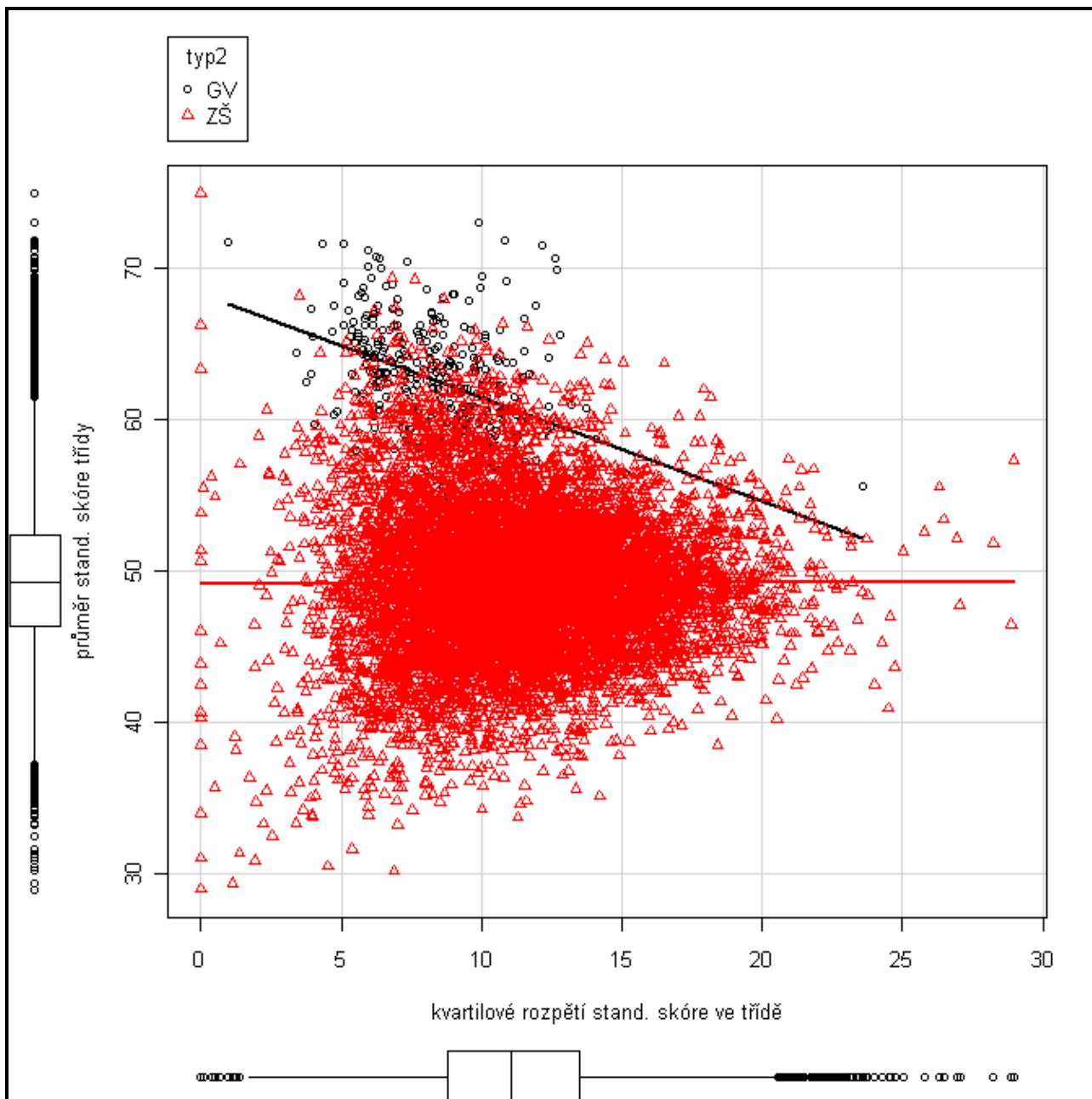
U gymnázií je situace jiná, zde větší rozptýlenost výsledků častěji signalizuje horší celkový průměr třídy. Důvodem může být to, že gymnázia vybírají při přijímacím řízení nejprve co nejlepší žáky; čím větší je tedy rozptyl mezi žáky, tím víc relativně horších žáků je zastoupeno a tím nižší je celkový průměr. Zdá se, že tento princip je zachován i na začátku kvarty, tedy tři a půl roku po přijímacím řízení.

Graf 19. Souvislost kvartilového rozpětí výsledku ve třídě a průměru třídy, matematika pro 9. ročník, podle typu školy



V matematice u gymnázií podobně jako v češtině vidíme, že větší rozptýlenost znamená pravděpodobněji horší průměr třídy, důvod byl už nastíněn u *Grafu 18*. Základní školy však mají opačný trend, zde třídy s větší rozptýleností výsledků mívají častěji i lepší průměr. Vedle hypotézy blahodárného vlivu lepších žáků na horší se nabízí ještě jedno vysvětlení: v matematice možná nastává případ, že jeden nebo několik žáků se od průměru silně odchyloje směrem nahoru, zatímco zbytek třídy tvoří relativně homogenní skupinu. Tito lepší žáci pak zvyšují rozptýlenost i třídní průměr.

Graf 20. Souvislost kvartilového rozpětí výsledku ve třídě a průměru třídy, OSP pro 9. ročník, podle typu školy



Konečně u obecných studijních předpokladů vidíme, že na základních školách rozptýlenost výsledků a jejich průměr vůbec nesouvisí, což je v souladu s tezí, že škola studijní předpoklady primárně nerozvíjí. U gymnázií vidíme trend popsany a zdůvodněný u *Grafu 18*.

Známky ideální a skutečné v zrcadle testových výsledků

Základní zpětnou vazbu školní snahy žáka vyjadřují známky v předmětech. V rámci jednoho předmětu lze u žáka hodnotit mnoho rozmanitých dovedností včetně jejich vývoje v čase, všechna tato hodnocení se však nakonec musejí vtěsnat do pěti (a často jen do čtyř) kategorií, čímž dochází k velké ztrátě informace. Výsledek v testu nemá ambice nahradit podrobné hodnocení, pro učitele (i žáka) může sloužit jen jako jeden z pohledů na míru žákových dovedností – oproti známce na vysvědčení má však výhodu, že je zaznamenán na škále s jemnějším měřítkem než čtyři kategorie a nese tedy logicky víc informace.

U jednotlivého žáka samozřejmě známka a výsledek v testu spolu souvisí jen slabě. Výsledek v testu totiž měří okamžitý výkon v oblastech stanovených centrálně pro všechny žáky stejně, navíc s určitou nepřesností, kdežto známka vyjadřuje, nakolik žák dlouhodobě naplňuje představy svého konkrétního učitele (často navíc máme k dispozici jen známku za předchozí období).

U větší skupiny žáků však již srovnání známky a výsledku v testu smysl má, neboť ve větší skupině se vzájemně vyrovnají jednak individuální odchylky požadavků učitelů, jednak individuální odchylky výkonu žáků od dlouhodobé úrovně. Lze tak poměrně výstižně zjistit, nakolik jsou požadavky kladené na různých typech škol, v různých regionech či dokonce pro chlapce a pro dívky stejné, či odlišné.

Počty žáků, u nichž máme údaje o známce na posledním vysvědčení k dispozici, uvádí *Tabulka 10*.

Tabulka 10. Počty a podíly žáků, u nichž je k dispozici známka na posledním vysvědčení, podle ročníku a typu školy

	na konci 5. r.		na konci 8. r.			
	Čj	Ma	Čj	Ma	Aj ⁸	Nj
GV	1 724	1 742	4 110	4 199	2 830	651
ZŠ	33 102	33 260	110 325	110 702	49 345	11 672
GV	31%	31%	49%	50%	34%	8%
ZŠ	45%	45%	62%	62%	28%	7%

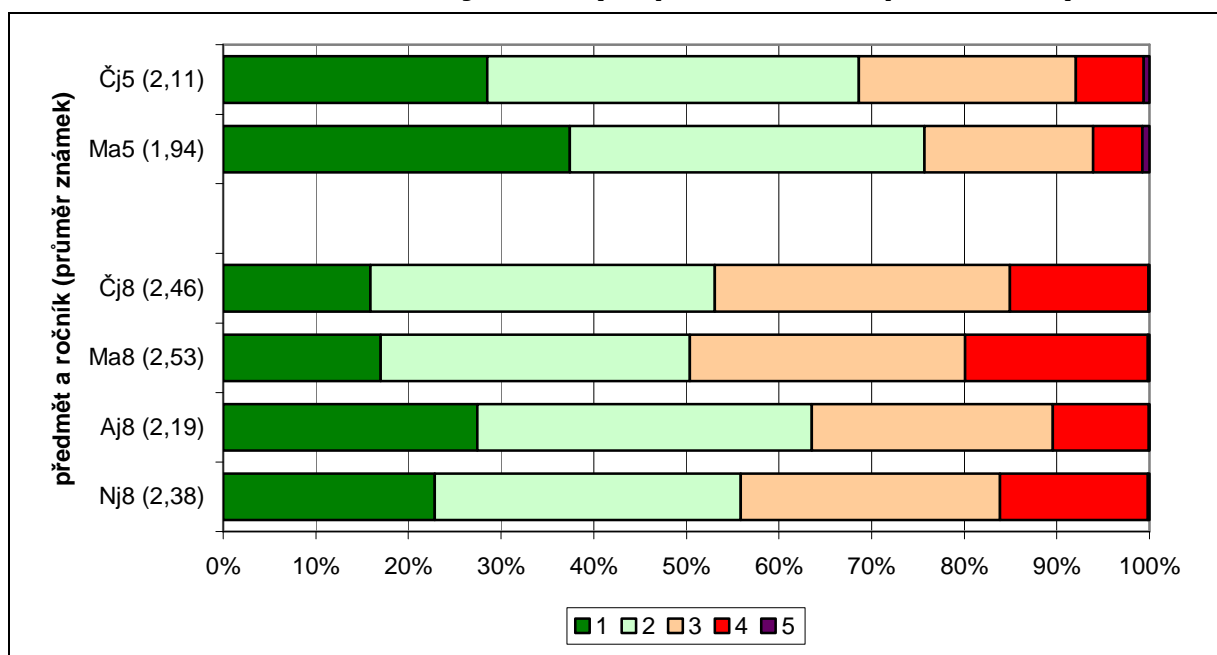
Údaje o známce na posledním vysvědčení máme u dost velké části žáků. Vzorek pro analýzu souvislosti známky s výsledkem v testu i s dalšími jevy je tak naprosto dostatečný.

Svou známku na posledním vysvědčení častěji uvádějí žáci ZŠ a starší žáci. Kontrolní výpočty ukázaly, že chlapci i dívky uvádějí svou známku stejně ochotně. Určitý, avšak jen slabý rozdíl je mezi horšími a lepšími žáky – horší žáci podle očekávání uvádějí svou známku nepatrně méně často než lepší žáci. Z toho vyplývají dvě věci. Zaprvé, skutečné zastoupení horších známek je pravděpodobně o něco větší, než uvádějí další grafy, a skutečné průměry známek jsou také o něco málo horší. Zadruhé, soubor žáků není kvůli neochotě horších žáků poškozen natolik, aby to zcela zpochybnilo závěry, ke kterým dále dospějeme.

Podívejme se nejprve na celkové rozložení známek v předmětech.

⁸ U cizích jazyků počítáme podíl ze všech účastníků testování, každý z nich má zpravidla však jen jeden cizí jazyk. Proto jsou podíly žáků se známou známkou z cizího jazyka mnohem menší, než jaká je skutečnost. Skutečné počty žáků s výukou angličtiny a němčiny bohužel neznáme.

Graf 21. Rozložení známek v jednotlivých předmětech na posledním vysvědčení

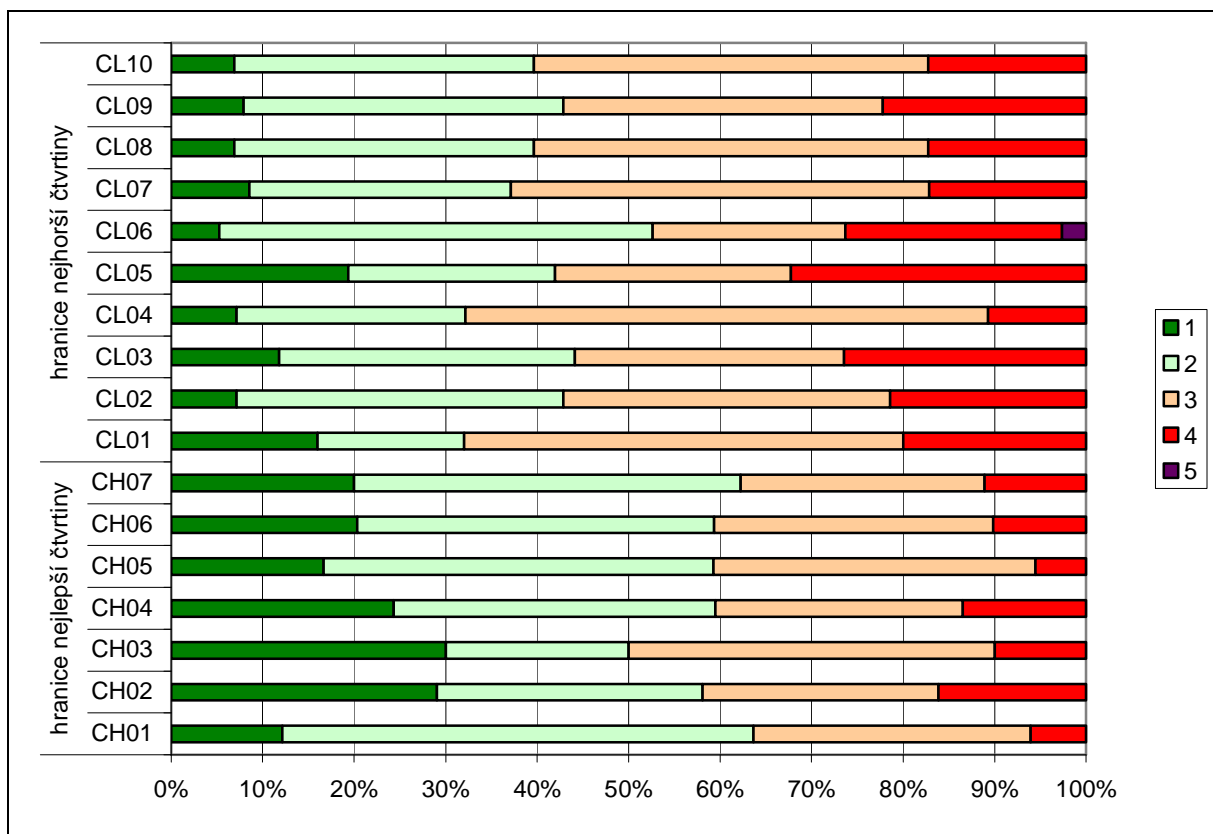


Na konci 5. ročníku, tj. na konci 1. stupně, dostávají žáci v češtině i matematice lepší známky než na konci 8. ročníku. Zajímavé je, že **známky v matematice na konci 5. ročníku jsou lepší než v češtině, avšak na konci 8. ročníku je to naopak**. Dále je vidět, že horší průměr v matematice na konci 8. ročníku oproti češtině není způsoben tím, že by žáci dostávali málo jedniček; těch je dokonce nepatrně víc než v češtině. Problém je ve větším podílu čtyřek. Těch je hodně i v němčině, i když oba cizí jazyky mají lepší průměr známek než čeština i matematika.

Cizí jazyky mají nejvíce zastoupené oba kraje klasifikační stupnice – podíl jedniček a čtyřek s pětkami se blíží 40 %.

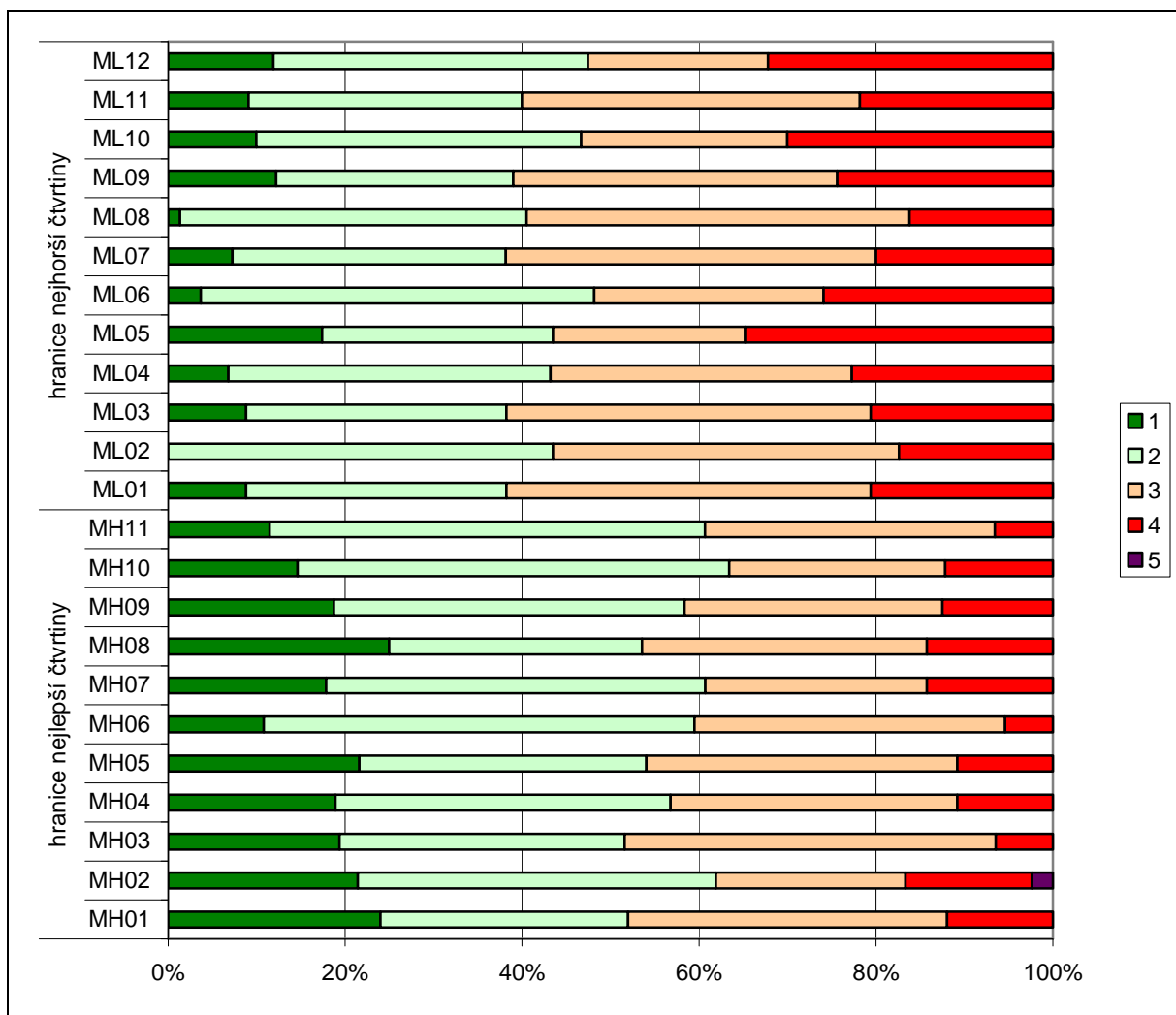
Zajímavější než globální rozložení známek je samozřejmě jejich rozložení po skupinách. Přirozenou skupinou je škola, proto je přirozené se ptát, zda se školy rozložením známek mezi sebou podobají, nebo liší. Uspořádali jsme školy podle školního průměru známek z češtiny a vybrali dvě skupiny škol: jednu skupinu tvořily školy na hranici nejlepší čtvrtiny pořadí podle průměru, druhou skupinu pak školy na hranici nejhorší čtvrtiny pořadí podle průměru. Podmínkou bylo, že jsme ve škole měli k dispozici známku aspoň u 20 žáků. To samé jsme pak udělali pro matematiku. *Graf 22* ukazuje rozložení známek z češtiny na každé škole, *Graf 23* se zabývá známkami z matematiky.

Graf 22. Rozložení známek z češtiny na konci 8. ročníku na školách, které jsou na hranicích nejlepších a nejhorších čtvrtiny škol – jen ZŠ 2011, aspoň 20 žáků se známkou



V horní části grafu jsou školy umístěné podle průměru na hranici nejhorší čtvrtiny škol, v dolní části pak školy na hranici nejlepší čtvrtiny škol. Je vidět, že přes stejný průměr známek za školu je rozložení na různých školách různé. Ve školách s kódy CGKN a CDIK je podíl trojek pod 30 %, naproti tomu ve školách DFST a EHSU je trojkařů víc než 40 %; podobné rozdíly můžeme vypočítat u škol na hranici nejlepší čtvrtiny (např. podíl dvojkařů ve škole BIHU versus CEFS).

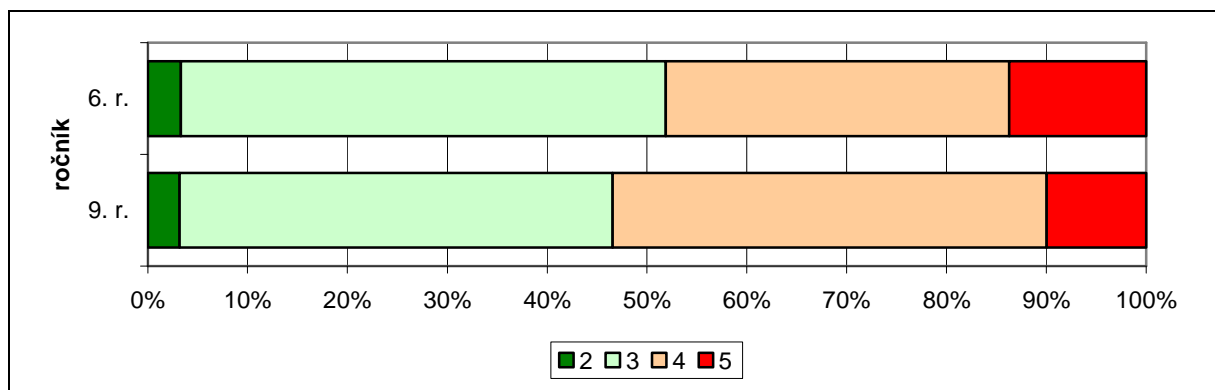
Graf 23. Rozložení známek z matematiky na konci 8. ročníku na školách, které jsou na hranicích nejlepší a nejhorší čtvrtiny škol – jen ZŠ 2011, aspoň 20 žáků se známkou



V matematice je situace velmi podobná. Znamená to, že školy nepodléhají pevné představě o tom, jaký by měl být „správný“ podíl jedničkářů, dvojkařů atd., ale známkují podle svého rozhodnutí a není pro ně problém, když je např. trojek méně než dvojek i méně než čtyřek.

V dotazníku mohli žáci uvést, kterou známku považují už za špatnou. V této otázce se pro zjednodušení nerozlišovalo mezi předměty (i když není pochyb o tom, že někteří žáci mají na sebe např. v češtině jiné nároky než v matematice). Graf 24 znázorňuje, jaké je rozložení známek již považovaných za špatné v 6. a 9. ročníku.

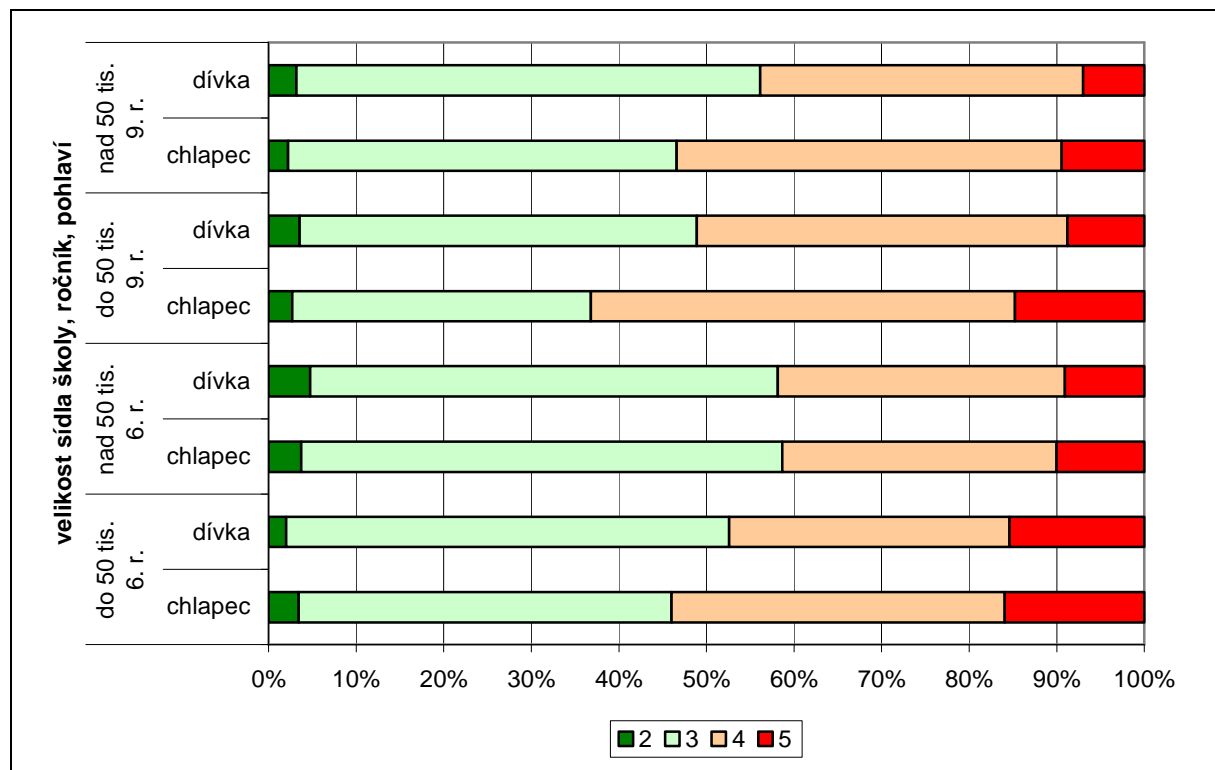
Graf 24. Rozložení známek považovaných za špatné



Velmi úzká skupina ambiciózních žáků, které uspokojuje jen jednička, je v 6. i 9. ročníku přibližně stejně silná (3 %). Jak ukáže dále *Graf 52*, jedná se především o žáky víceletých gymnázií, a to častěji o chlapce. V 6. ročníku je trojka špatná pro více než polovinu žáků (52 %), zatímco v 9. ročníku je averze k trojce již o něco slabší (47 %). Rozdíl v opačném směru je ovšem vidět i u žáků s nejnižšími ambicemi: zatímco čtyřku považuje za špatnou 87 % šestáků (a primánů), mezi deváťáky (a kvartány) je to 90 %, tedy více. U žáků na konci ZŠ je pravděpodobně mezi trojkou a čtyřkou důležitá hranice, která může mít vliv na to, zda se žák dostane na žádanou střední školu.

Ambice žáků se může v různých skupinách významně lišit. Ukázalo se, že významné rozdíly existují mezi gymnázii a ZŠ, mezi dívkami a chlapci a také mezi velkými městy a ostatními obcemi. Pro různá pohlaví a velikosti obcí to ilustruje *Graf 25*, pro jednoduchost omezený na ZŠ v posledním roce testování (2011).

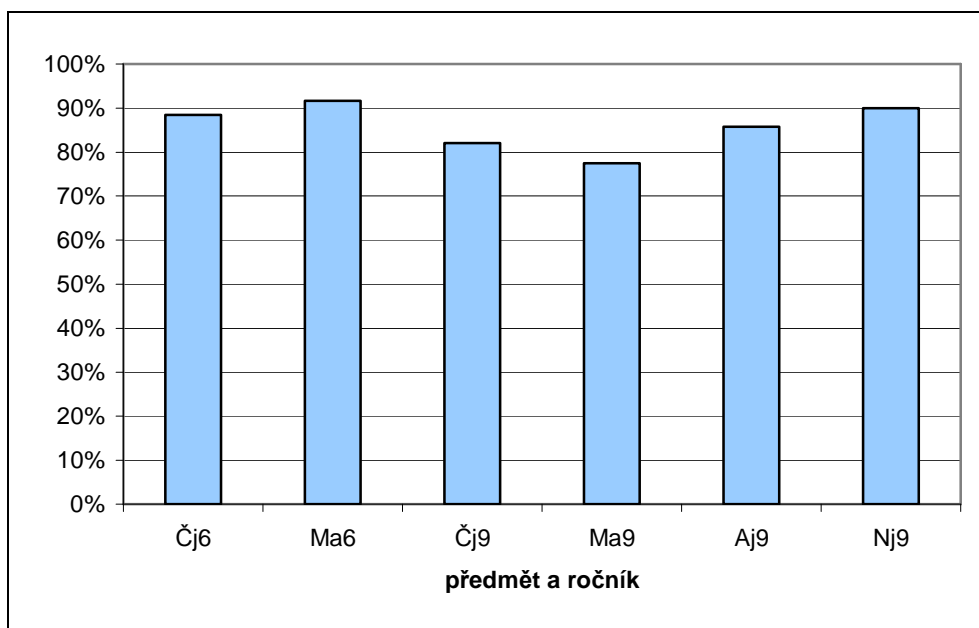
Graf 25. Rozložení známek považovaných za špatné v 6. a 9. ročníku podle velikosti sídla a pohlaví, pouze ZŠ



Vyšší ambice dívek oproti chlapcům jsou nejzřetelnější u toho, zda žákovi či žákyni vadí trojka (hranice mezi světle zeleným a béžovým polem). V 6. ročníku ještě rozdíly nejsou tak velké, ale v 9. ročníku již dosahují deseti procentních bodů. Je ovšem vidět i to, že ve školách v městech nad 50 tisíc mají žáci obecně vyšší ambice než v menších obcích. Pravděpodobným důvodem je vyšší úroveň vzdělání rodičů v největších městech, a tedy i vyšší očekávání od žáků.

Daří se žákům opravdu vyhnout známce považované za špatnou? Porovnáním odpovědi žáka v dotazníku a jeho skutečné známky to můžeme snadno zjistit a vyjádřit *Grafem 26*.

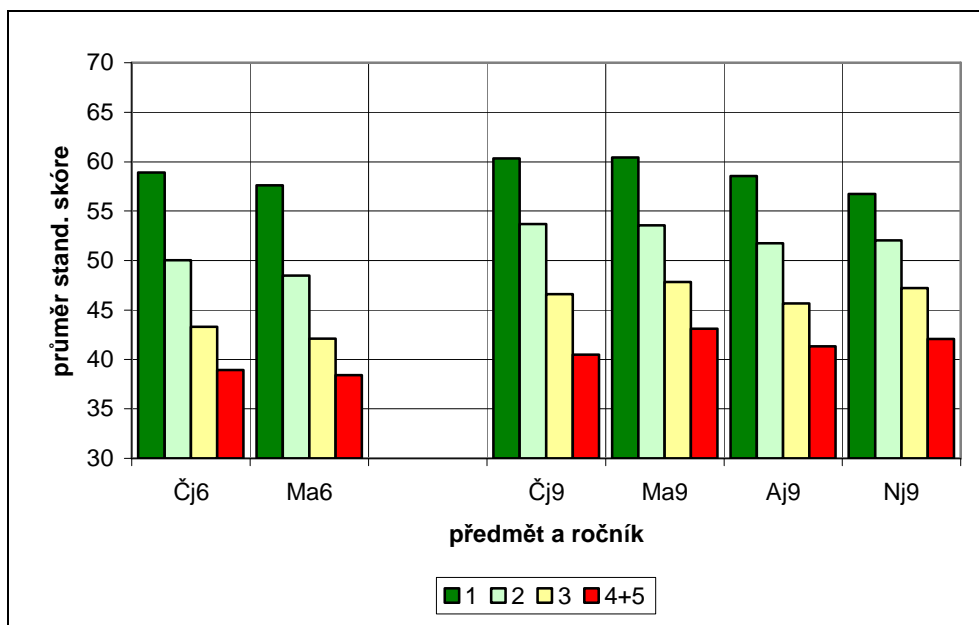
Graf 26. Četnost případů, kdy poslední známka na vysvědčení v předmětu nepatří mezi špatné



Averzi žáků k určité známce a jejich skutečnou známku na vysvědčení se daří dávat do uspokojivého vztahu. **Naprostá většina žáků má na vysvědčení známku, kterou nepovažuje za špatnou.** Mezi 6. a 9. ročníkem dochází ke zhoršení klasifikace, avšak i ke zvýšení tolerance žáků vůči horším známám (viz *Graf 24*), takže vysvědčení v obou ročnících dopadá téměř stejně uspokojivě. U angličtiny a němčiny dochází k paradoxní situaci: přestože známky jsou v angličtině obecně lepší než v němčině (viz *Graf 21*), jsou ambice žáků naplněny lépe v němčině. Důvod je ten, že žáci učící se němčinu jsou ochotni se spokojit s horší známkou než žáci učící se angličtinu.

Jak již bylo řečeno v úvodu této kapitoly, známku a výsledek v testu má smysl dávat do souvislosti až pro větší skupiny žáků. *Graf 27* ukazuje za všechny žáky a předmětové testy průměry standardizovaného skóre pro jednotlivé klasifikační stupně na posledním vysvědčení.

Graf 27. Průměry standardizovaného skóre v testech podle známky na posledním vysvědčení



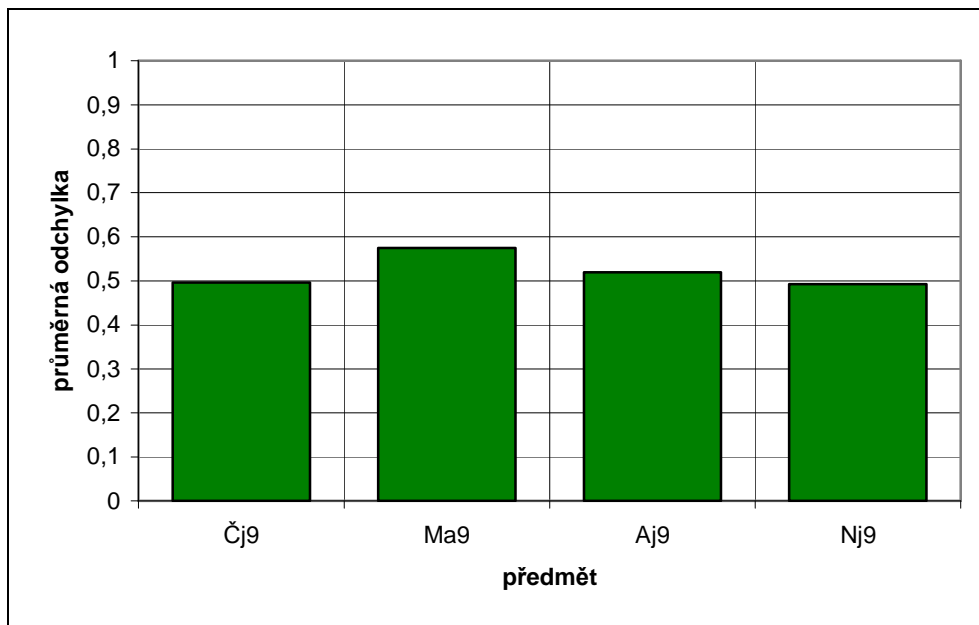
Jelikož je skóre standardizováno, měly by být průměry rozloženy okolo hodnoty 50 bodů. Podle toho, jak jsou mezi sebou vzdáleny průměry pro jednotlivé známky, lze usuzovat jednak na to, zda je klasifikační stupnice pravidelná (rozdíl jednoho stupně v klasifikaci odpovídá stejnému rozdílu v úrovni dovedností), jednak na to, zda výsledek v testu souvisí se známkováním těsně, nebo jen volně (mezi krajními sloupci jsou velké, nebo malé rozdíly).

Ukazuje se, že v 6. ročníku klasifikační stupnice příliš pravidelná není, nýbrž žáci s jedničkou na konci 5. ročníku se značně oddělují od ostatních. Výsledek v testu přitom se známkou souvisí přibližně stejně v matematice i v češtině. V 9. ročníku se rozestupy mezi sousedními známkami stávají pravidelnými a souvislost výsledku v testu se známkou zůstává u češtiny i matematiky zhruba stejně těsná. V cizích jazycích, zejména v němčině, se průměry pro jednotlivé klasifikační stupně k sobě přibližují, což může být způsobeno tím, že pro známkování je v angličtině i němčině důležitý nejen písemný, ale i ústní projev.

Jiné srovnání známky v testu a skutečné známky nabízí model, ve kterém porovnáváme pořadí žáků v rámci třídy podle výsledku v testu a podle známky na posledním vysvědčení. Na základě výsledku v testu žáky v každé třídě seřadíme, nejlepším dáme jedničku (tolik jedniček, kolik bylo uděleno na posledním vysvědčení), dalším dvojku atd.⁹ Pak se podíváme, jak by se známky podle testu lišily od vysvědčení. *Graf 28* ukazuje, o kolik stupňů se u jednoho žáka v průměru obě známky liší.

⁹ Samozřejmě jsme si vědomi, že známka na vysvědčení se uděluje za delší úsek a ne nutně jen za písemné zkoušení, připouštíme i to, že výsledek v testu je zatížen nepřesností.

Graf 28. Průměrná absolutní odchylka známky skutečné a známky udělené za výsledek v testu v rámci třídy, pouze 9. ročník



Klasifikace podle výsledku v testu (se zachováním rozložení známek ve třídě) by se – v průměru – u každého druhého žáka lišila o stupeň od skutečné známky na předchozím vysvědčení. Relativně nejvíc se test a vysvědčení liší v matematice. Důvodem může být posun v klasifikaci dívek a chlapců, jak je popsán u *Grafu 52*.

Rozdíly ve známkování a ambicích dívek a chlapců, jakož i žáků gymnázií a ZŠ budou dále popsány v kapitole *Různé světy: Chlapci a dívky, víceletá gymnázia a základní školy*.

Různé světy: Chlapci a dívky, víceletá gymnázia a základní školy

Výhybka po 5. ročníku, která žáky rozděluje do dvou různých cest vzdělávacím systémem, je již dlouho předmětem sporů. Podle kritiků je selekce v tak útlém věku škodlivá, podle zastánců umožňují víceletá gymnázia studijně nadaným dětem rychlejší rozvoj. Tato analýza nechce argumentovat ve prospěch žádné ze stran, pouze popíše, k jakým zjištěním vedlo rozlišení výsledků testů a odpovědí v dotaznících podle typu školy.

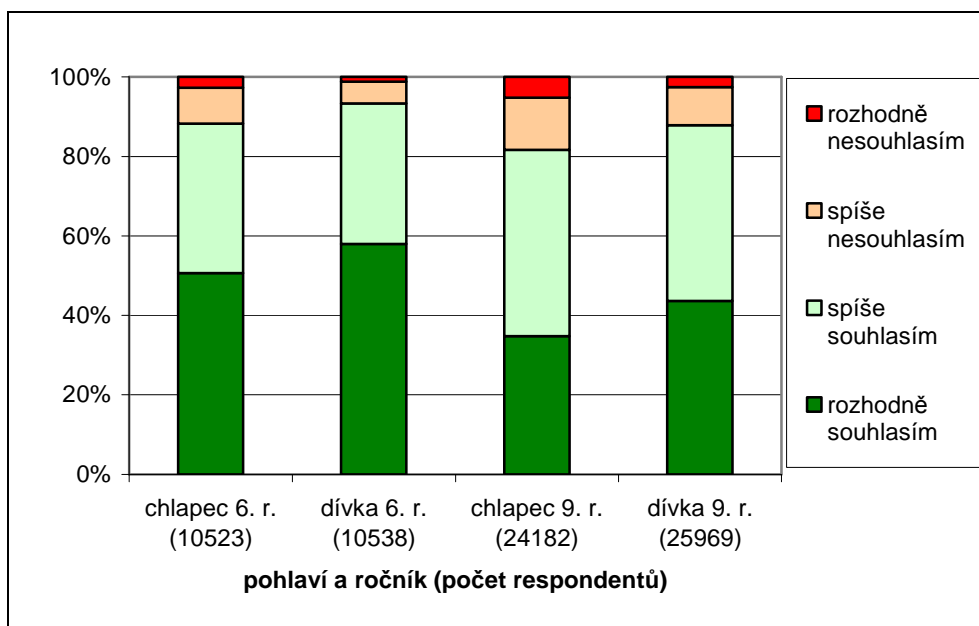
Jiným druhem selekce, kterou ovšem nelze rozumně ovlivnit, je pohlaví žáka. Chlapci a dívky vstupují na 2. stupni ZŠ (navíc v nestejnou dobu) do fáze puberty, která zasahuje jejich celý život, a tedy i jejich působení ve škole, vztahy se spolužáky a učiteli, prospěch, studijní ambice atd. Druhým významným rozlišovacím znakem v této kapitole bude proto vedle typu školy i pohlaví žáka.

Podívejme se nejprve, co nám o situaci na gymnáziích a ZŠ a o genderových rozdílech v postojích říkají žakovské dotazníky.

Různé světy při výuce a ve škole vůbec

Již jsme popisovali rozdílná hodnocení aspektů výuky v různých předmětech, ročnících a rocích (viz např. *Graf 1* či *Graf 4*).

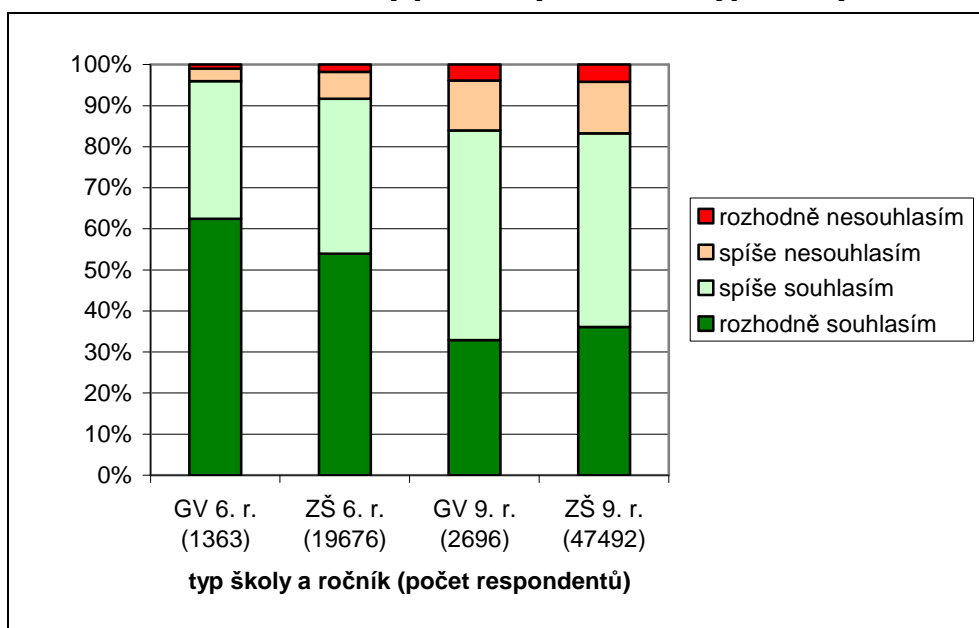
Graf 29. Je učitel/ka češtiny přátelský/á? Podle pohlaví



O dívkách se traduje, že jsou přizpůsobivější a méně konfliktní. *Graf 29* to potvrzuje. Dívky v 6. i v 9. ročníku uvádějí častěji než chlapci, že se k nim učitel/ka češtiny chová přátelsky. Například podíl chlapců, kteří rozhodně nesouhlasí, že se učitel/ka češtiny chová přátelsky (tj. mají ve vztahu k němu či k ní výrazný problém), je oproti dívkám dvojnásobný. V matematice je přitom situace téměř stejná.

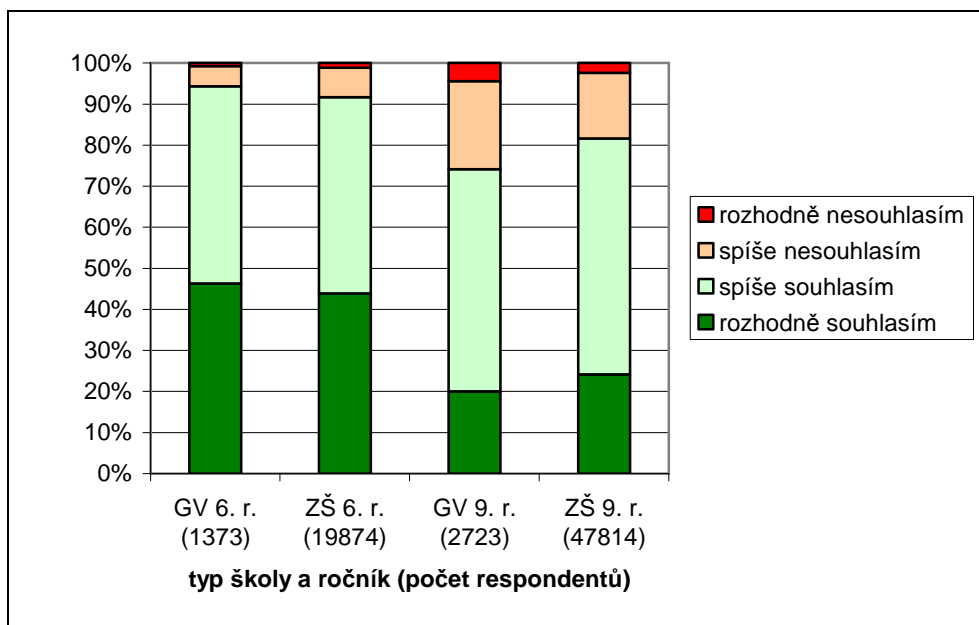
Jedním z typických rysů víceletých gymnázií je vyšší náročnost na žáky. *Graf 30* ukazuje, že to žáci skutečně pociťují. Zvolili jsme tentokrát matematiku, situace v češtině je velmi podobná.

Graf 30. Je učitel/ka matematiky přátelský/á? Podle typu školy

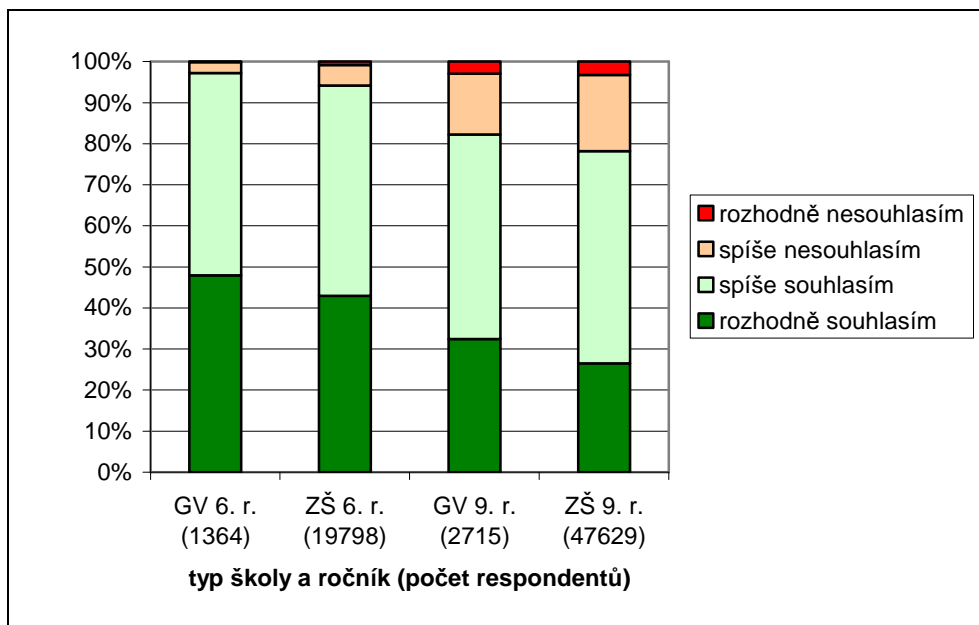


Při vstupu do primy osmiletého gymnázia na žáky působí nové prostředí pozitivně a jejich vztah k učiteli je ovlivněn kladným očekáváním, asi i proto považují učitele za přátelštější než jejich vrstevníci v 6. ročníku ZŠ. **V kvartě je však již přesvědčení o přátelskosti učitele mnohem slabší a dostává se na stejnou úroveň jako u 9. ročníku ZŠ či dokonce pod ni.** To svědčí jednak o deziluzi žáků gymnázií, jednak o náročnosti učitelů.

Graf 31. Naučíte se toho při hodinách češtiny hodně? Podle typu školy



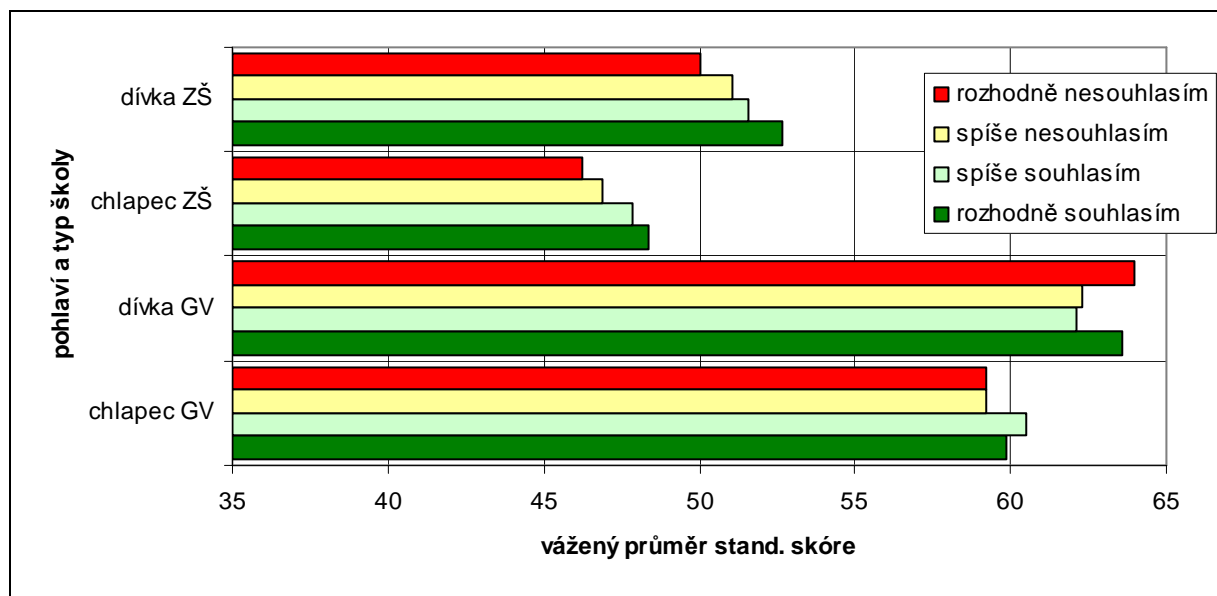
Graf 32. Naučíte se toho při hodinách matematiky hodně? Podle typu školy



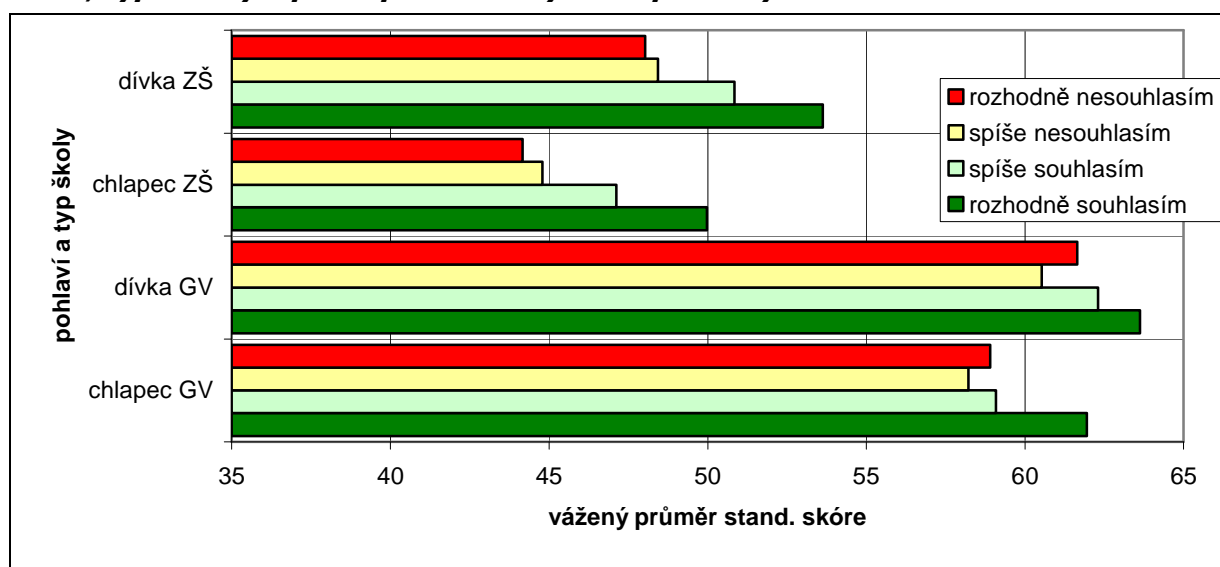
I žáci gymnázií jsou ovšem nároční, jak vyplývá z *Grafu 31*. Na začátku jejich studia se jim zdá, že výuka češtiny i matematiky naplní jejich očekávání ohledně objemu látky, v tomto ohledu hodnotí výuku pozitivněji než jejich vrstevníci v 6. ročníku. U gymnazistů o tři roky starších však zůstává lepší hodnocení než na ZŠ už jen v matematice; naopak v češtině si žáci gymnázií častěji než žáci 9. ročníku ZŠ myslí, že se toho v hodinách moc nenaučí (tento názor má každý čtvrtý gymnazista, kdežto jen každý pátý žák ZŠ).

Nyní se pojdme podívat, jak pro různá pohlaví a na různých typech škol souvisí hodnocení výuky s výsledkem v testu. *Graf 8* ukázal, že žáci hodnotící výuku lépe dosahují v průměru i lepších výsledků v testu, přičemž výsledky souvisejí těsněji s pochopitelností výkladu a objemem naučené látky než se zábavností výuky. Projevují se takové souvislosti stejně na ZŠ i na gymnáziích? A co u chlapců oproti dívkám? Odpověď poskytnou *Grafy 33 až 36*.

Graf 33. Průměry standardizovaného skóre v testu z češtiny pro 9. ročník, podle pohlaví, typu školy a zábavnosti výuky pro žáky



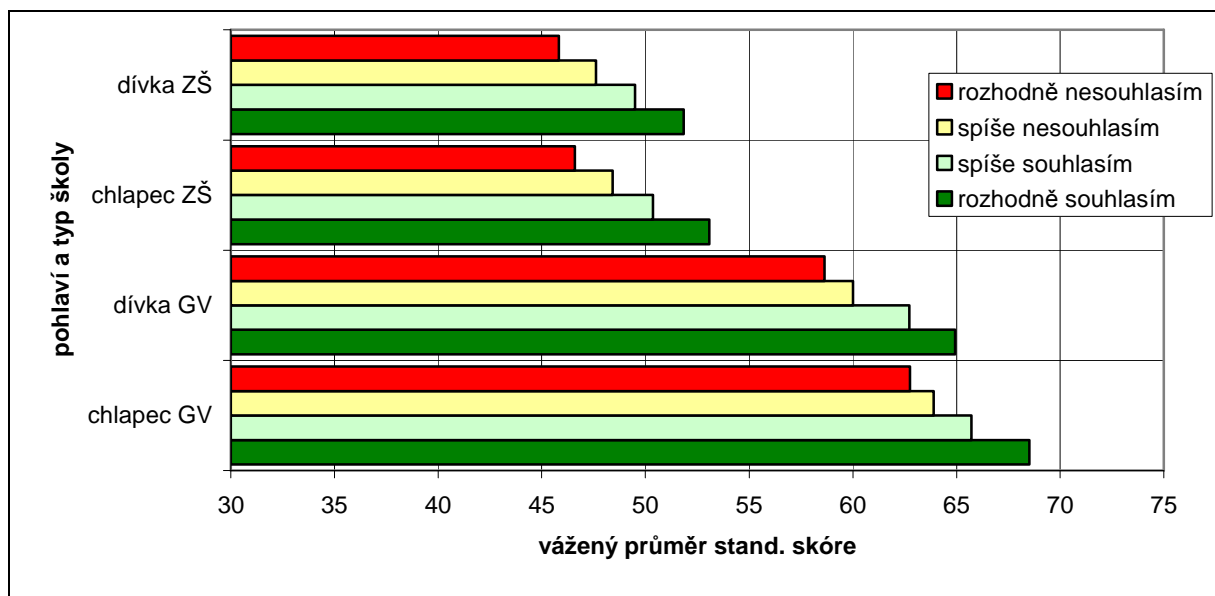
Graf 34. Průměry standardizovaného skóre v testu z češtiny pro 9. ročník, podle pohlaví, typu školy a pochopitelnosti výkladu pro žáky



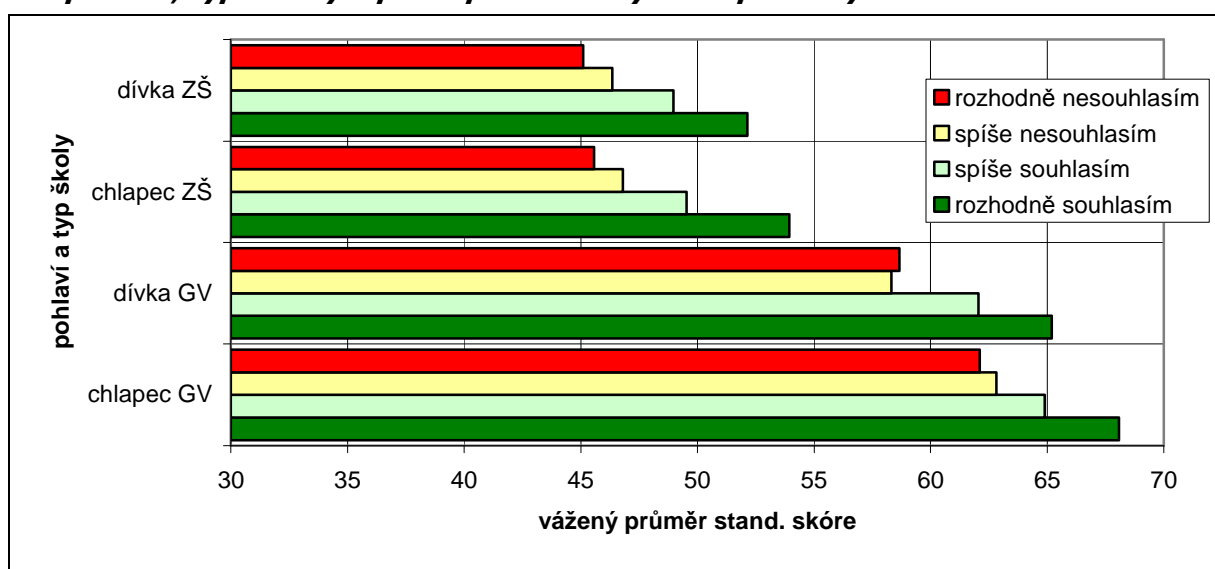
Na víceletých gymnáziích nemá zábavnost výuky češtiny v kvartě s výsledkem v testu v podstatě žádnou souvislost. Přibližně stejných výsledků dosahují žáci, které výuka baví, i které nebaví. **K dobrému výsledku v češtině tedy nemusejí nutně být žáci na konci nižšího gymnázia vnitřně motivováni.** U základních škol zábavnost jako vnitřní motivaci již roli hraje, ale jen slabou. Míra souvislosti se zábavností je pak u chlapců i dívek stejná. Naopak pochopitelnost výkladu je již důležitá i na gymnáziích, i když opět ne tolik jako na základních školách.

Za zmínku stojí, že **i když chlapci uvádějí, že je pro ně výklad pochopitelný, přesto dosahují horších výsledků než dívky.** I kdyby se tedy učitel snažil učit nejlépe, jak lze, není to záruka vynikajících výsledků žáků – stále bude záležet na žácích samotných (v tomto případě např. na vztahu chlapců k předmětu).

Graf 35. Průměry standardizovaného skóre v testu z matematiky pro 9. ročník, podle pohlaví, typu školy a zábavnosti výuky pro žáky



Graf 36. Průměry standardizovaného skóre v testu z matematiky pro 9. ročník, podle pohlaví, typu školy a pochopitelnosti výkladu pro žáky

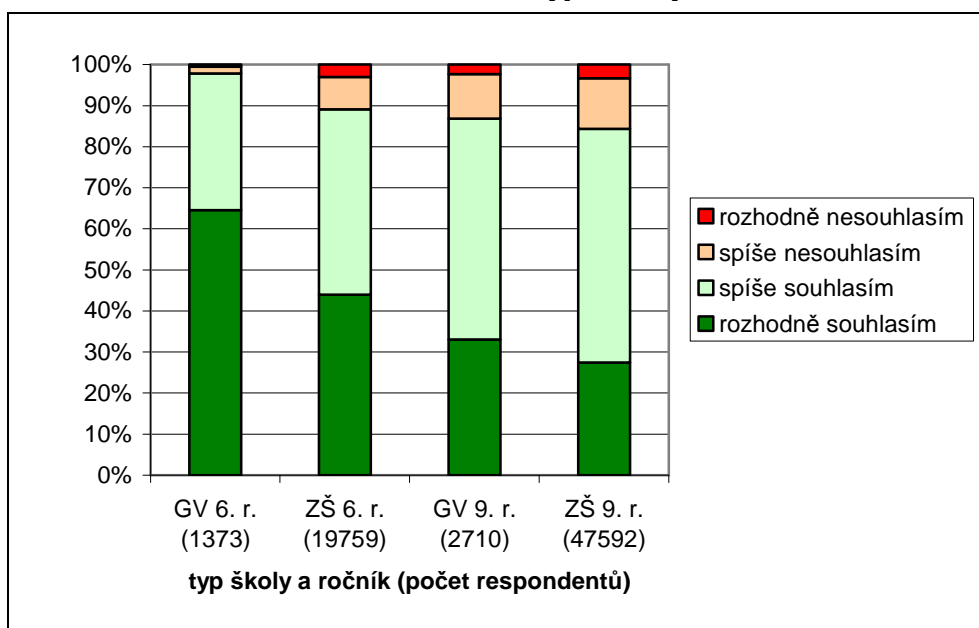


Matematika se od češtiny liší v tom, **že pro dobrý výsledek je třeba již mít vnitřní motivaci i na gymnáziu.** Souvislost zábavnosti a výsledku je u matematiky v 9. ročníku již stejná na ZŠ i na víceletém gymnáziu. To je rozdíl oproti češtině (*Graf 33*), kde na gymnáziu dopadli v testu dobře i ti, které výuka nebavila.

Zároveň *Grafy 35* a *36* nabízejí možné vysvětlení, proč se liší výsledky chlapců a dívek v matematice. Jak vidíme, žáci ZŠ stejně motivovaní zábavností a při stejné pochopitelnosti výkladu dosahují i v průměru přibližně stejných výsledků. Chlapci jsou tedy v matematice pravděpodobně lepší proto, že víc z nich matematika baví a výklad je pro víc z nich pochopitelný. I to je rozdíl proti češtině (viz komentáře ke *Grafu 34*).

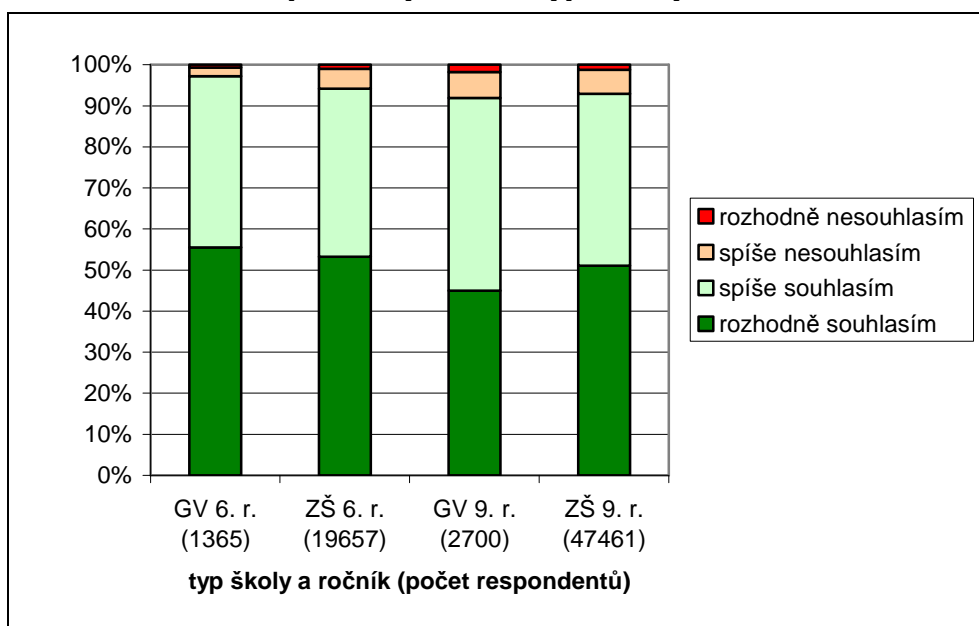
Přejdeme k tomu, jak žáci vnímají klima školy a jak se ve škole cítí (viz též *Graf 9*). I zde se projevují významné rozdíly mezi gymnáziem a ZŠ, jakož i mezi chlapci a dívkami.

Graf 37. Cítí se žák ve škole dobře? Podle typu školy



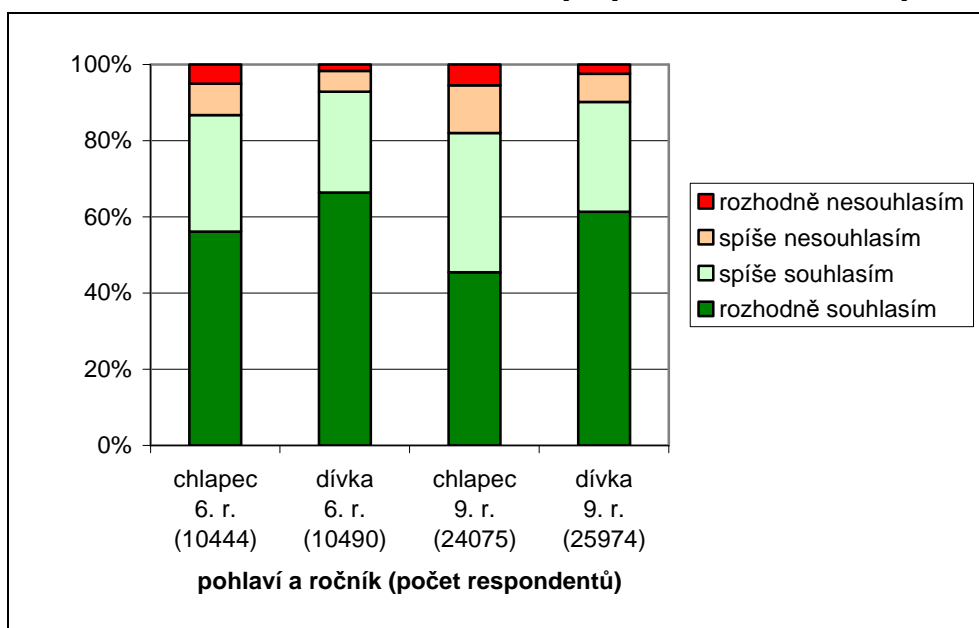
První měsíc na gymnáziu si nováčci na dlouhou dobu vytváří dojem z nového prostředí. Jak je vidět, tento dojem je veskrze příznivý, jen zanedbatelná část žáků primy se ve škole necítí dobře, dvě třetiny se dokonce cítí rozhodně dobře. Lze předpokládat, že k tomu přispívá i vědomí výlučnosti, příslušnosti k elitní škole. Na ZŠ se v tutéž dobu ve škole cítí rozhodně dobře jen něco přes 40 % žáků a u více než 10 % ve škole převažuje špatný pocit. **O tři roky později jsou pocity gymnazistů výrazně horší než v primě, i tak se však pořád cítí lépe než jejich vrstevníci v 9. ročníku ZŠ.**

Graf 38. Má žák rád své spolužáky? Podle typu školy



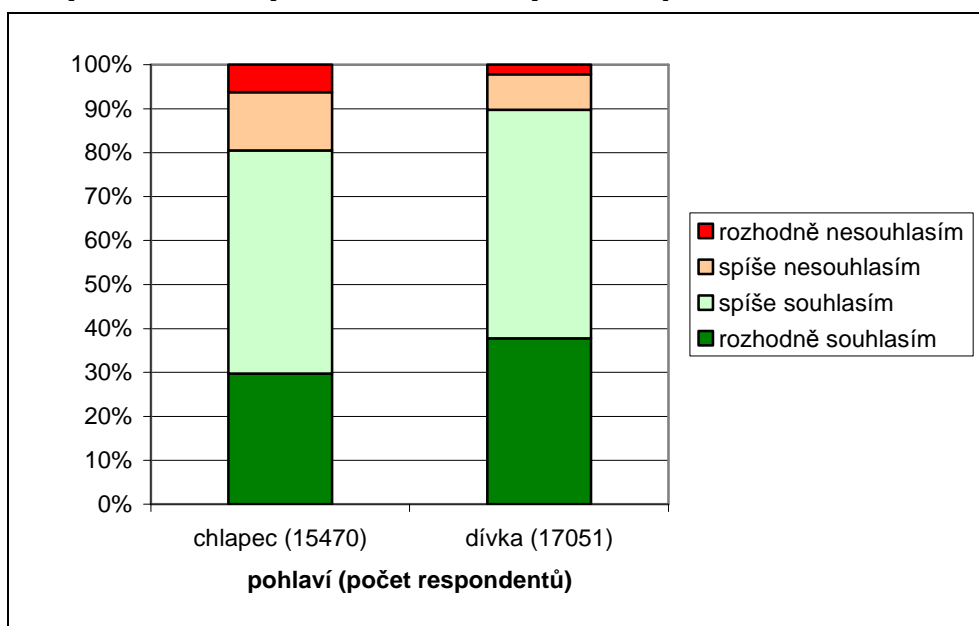
Mezi svými spolužáky může žák nacházet kamarády, ale i rivaly. Jak ukazuje *Graf 38*, rivalita se o něco více projevuje během nižšího gymnázia. V kvartě je podíl těch, kdo mají rozhodně rádi své spolužáky, o deset procentních bodů nižší než primě, naproti tomu v 6. a 9. ročníku se téměř neliší.

Graf 39. Má se žák ve škole na koho obrátit při problémech? Podle pohlaví



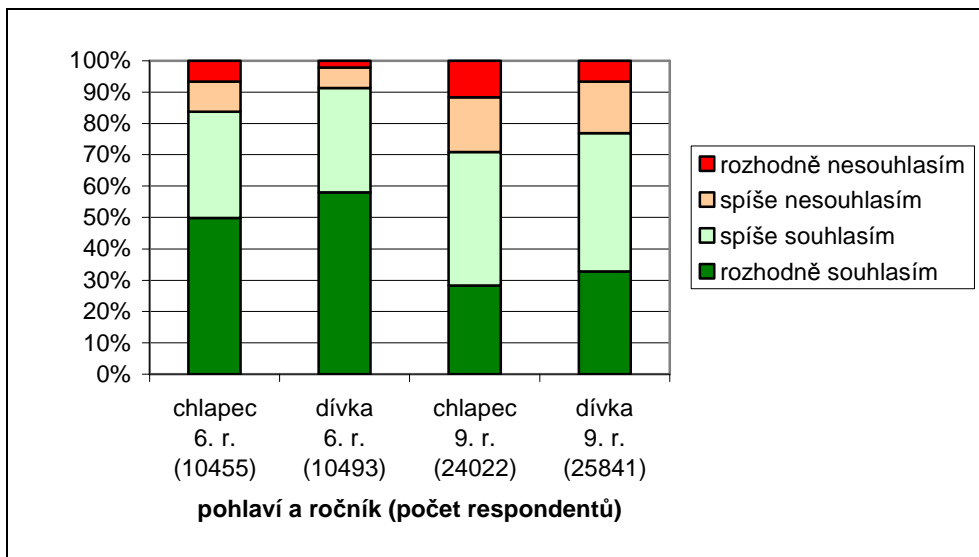
Dobrý pocit ve škole souvisí i s tím, zda se žák má na koho obrátit v případě problémů (osobních, prospěchových, vztahových i jiných). Naprostá většina žáků opět dala kladnou odpověď, přičemž se dívky a chlapci významně liší. Dívky jednak uvádějí častěji než chlapci, že se ve škole mají na koho obrátit, jednak se rozložení odpovědí dívek v 6. a v 9. ročníku liší jen málo. Naproti tomu chlapci v 9. ročníku si jsou zřetelně méně než v 6. ročníku jisti tím, že se ve škole mají na koho obrátit při potížích (odpověď „rozhodně souhlasím“ má v 9. ročníku o 10 procentních bodů menší podíl než v 6. ročníku).

Graf 40. Byl čas strávený ve škole užitečný? Podle pohlaví



Chlapci a dívky se mezi sebou mírně liší ve vnímání užitečnosti docházky do školy. Rozdíl činí přibližně 8 procentních bodů u volby „rozhodně souhlasím“ ve prospěch dívek. Celkově však obě pohlaví velkou většinou považují čas strávený ve škole za užitečný. Rozdíly ve vnímání užitečnosti se projeví i podle kraje, viz *Graf 11*.

Graf 41. Školu bych doporučil/a ostatním, podle pohlaví

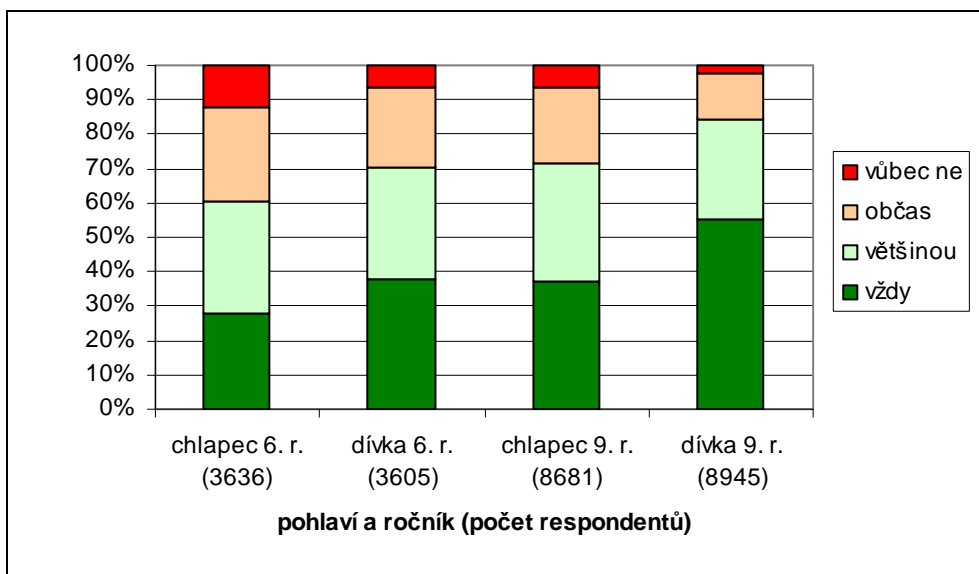


V komentáři ke *Grafu 9* jsme uvedli, že ochota doporučit školu ostatním není opřena o srovnání s jinými školami, proto ji můžeme brát nanejvýš jako indikátor, zda na ní žákovi něco vadí. Vidíme, že dívky jsou přizpůsobivější než chlapci a častěji uvádějí, že by školu doporučili; v 9. ročníku je ovšem rozdíl mezi pohlavími menší než v 6. ročníku, spokojenost chlapců a dívek se svou školou se tedy dostává téměř na stejnou úroveň.

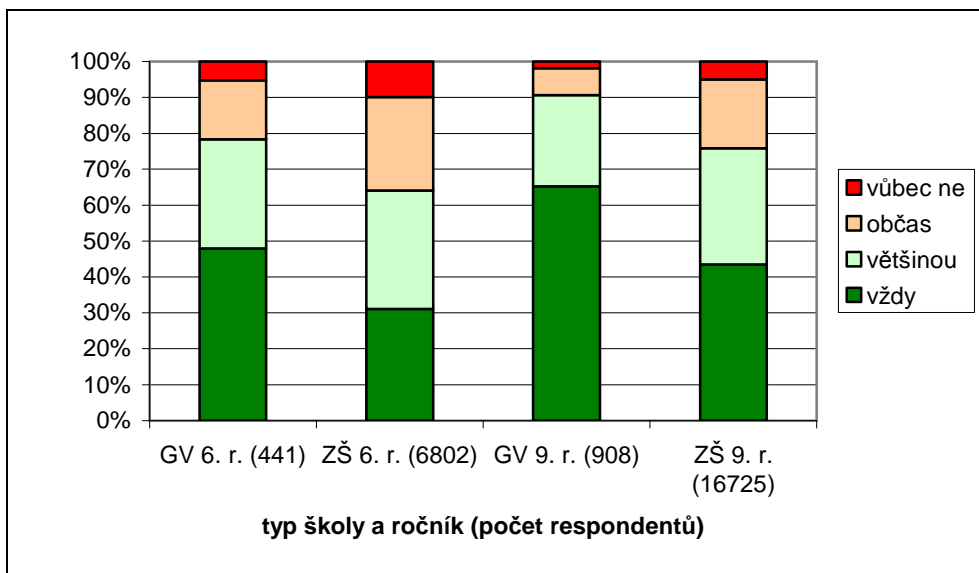
Jak se různé světy připravují do školy

V kapitole *Příprava do školy: soubor učebnic s internetem* jsme v *Grafu 12* znázornili, které zdroje informací a jak často využívají žáci 6. a 9. ročníku pro přípravu do školy. Lze očekávat, že míra využívání různých zdrojů se bude lišit nejen podle ročníku, ale i podle typu školy a patrně i podle pohlaví. Hypoteticky by například mohli mít chlapci větší sklony k využívání internetu a cizích poznámek, zatímco dívky by měly tíhnout k využívání vlastních poznámek a učebnic. Projděme si tedy vybrané zdroje informací.

Graf 42. Příprava do školy – využívání vlastních poznámek, podle pohlaví

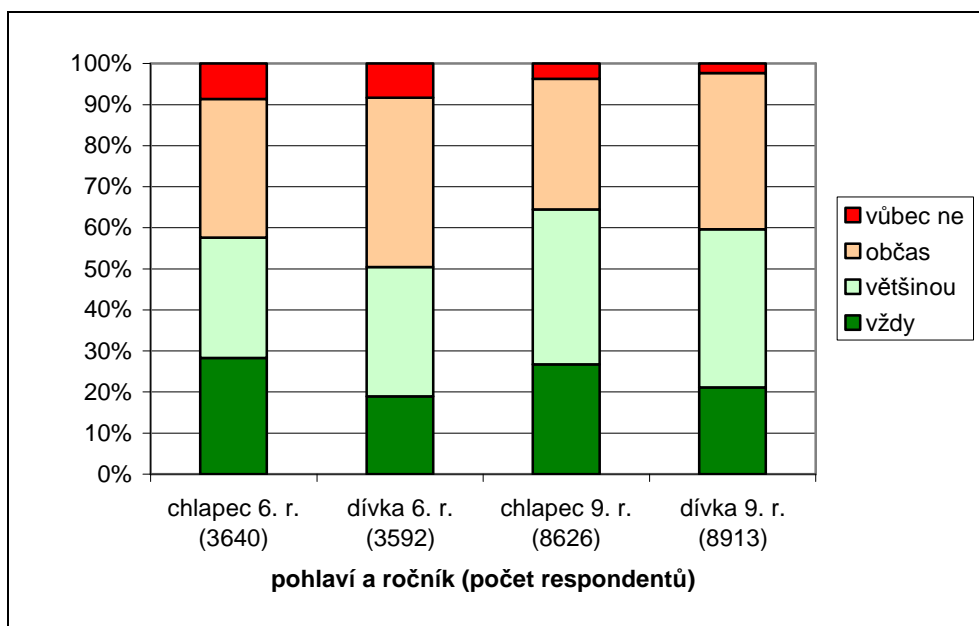


Graf 43. Příprava do školy – využívání vlastních poznámek, podle typu školy

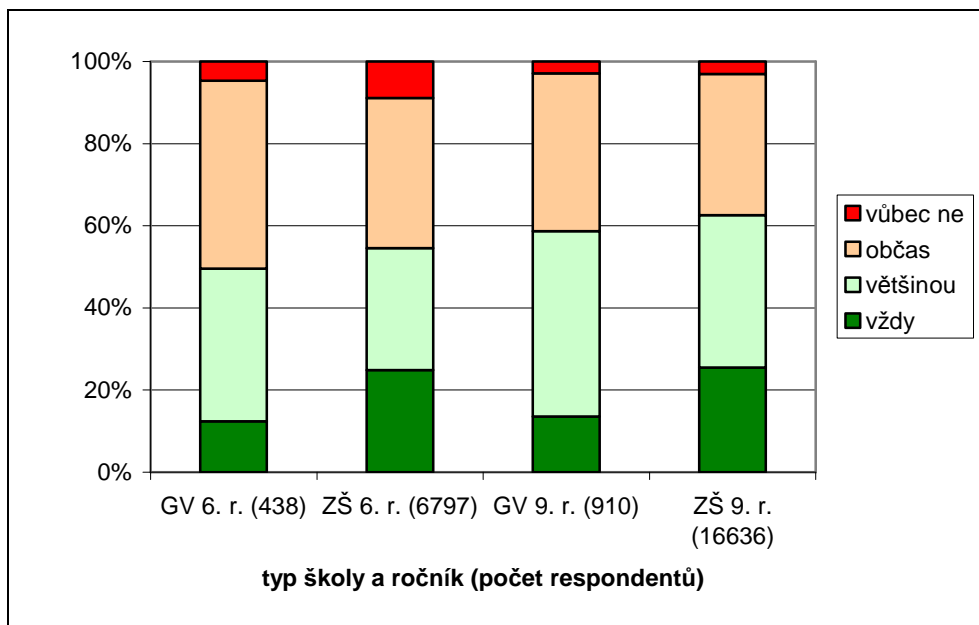


Pokud jde o využívání vlastních poznámek, hypotéza o různém přístupu chlapců a dívek je potvrzena. Dívky využívají vlastní poznámky k přípravě častěji než chlapci už v 6. ročníku, avšak v 9. ročníku je rozdíl ještě větší (56 % dívek, ale jen 38 % chlapců je používá vždy). Ještě větší rozdíly pak vidíme mezi víceletými gymnázii a ZŠ – žáci víceletých gymnázií se už na začátku studia spoléhají na vlastní poznámky (polovina z nich je používá vždy), v kvartě pak pravidelně (vždy nebo většinou) čerpá z vlastních poznámek doma více než 90 % gymnazistů oproti 75 % žáků 9. ročníku ZŠ.

Graf 44. Příprava do školy – využívání internetu, podle pohlaví



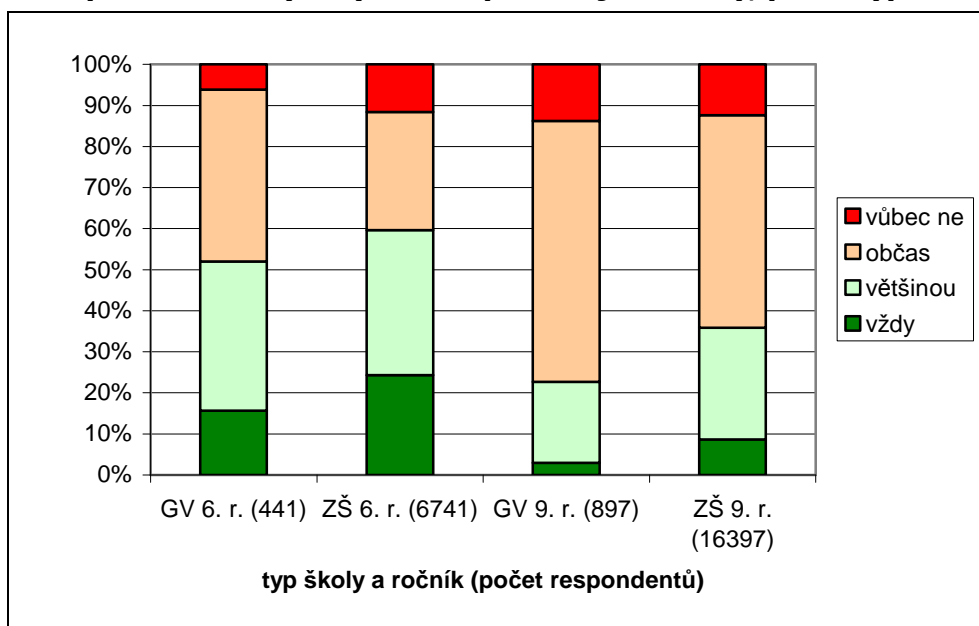
Graf 45. Příprava do školy – využívání internetu, podle typu školy



I v otázce četnosti využívání internetu se potvrzuje předpoklad, že k této formě přípravy budou tíhnout častěji chlapci. Co ovšem může překvapit, je zjištění, že rozdíl mezi chlapci a dívkami není příliš velký a navíc je v 9. ročníku menší než v 6. ročníku. Možným důvodem je to, že chlapci na 2. stupni postupně využívají počítač, a tedy i internet, spíše k zábavě, zatímco dívky na 2. stupni odhalují i informační potenciál internetu.

Překvapivý je ovšem poznatek, že **žáci gymnázií využívají internet k přípravě do školy méně často než žáci ZŠ**, a to v 6. i v 9. ročníku. V souvislosti s *Grafy 43 a 46* se zdá, že pro přípravu do školy gymnazisté využívají častěji své zdroje, kdežto žáci ZŠ spoléhají na cizí zdroje. To potvrzuje i *Graf 46*.

Graf 46. Příprava do školy – využívání pomoci jiné osoby, podle typu školy

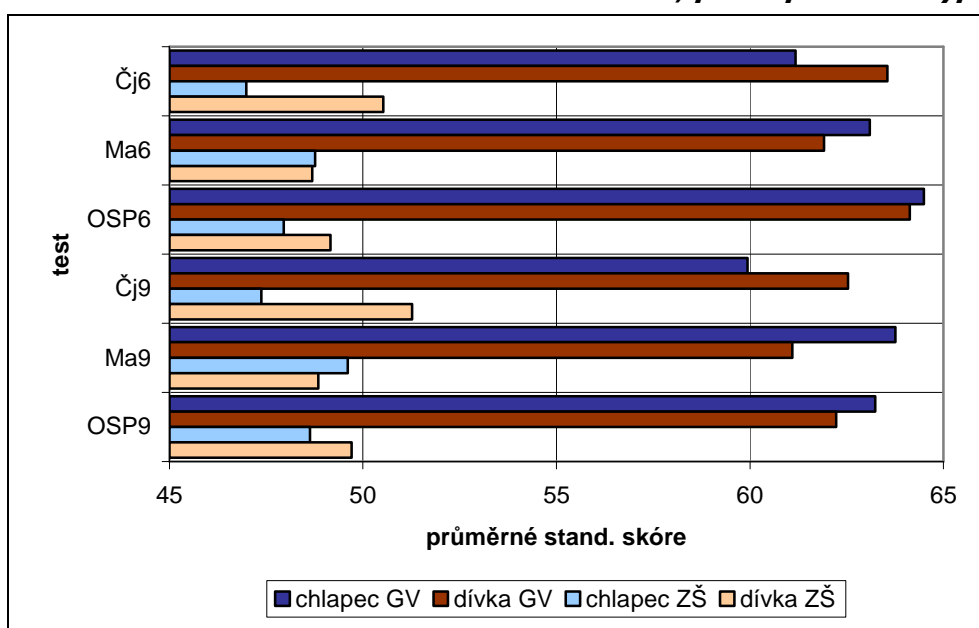


Skutečně, i v 9. ročníku cítí každý třetí žák ZŠ potřebu se při přípravě do školy pravidelně obracet na jinou osobu – **třetina žáků na konci ZŠ tedy není schopna se připravovat do školy zcela samostatně**. U žáků gymnázií to je pouze pětina z nich, navíc musíme vzít v úvahu vyšší náročnost gymnazijního studia, která částečně potřebu cizí pomoci vysvětluje.

Různé světy v testech

V kapitole *Výsledky v testech – základní zjištění* jsme zjistili, že typ školy i pohlaví mají statisticky významnou souvislost s výsledky v testech (*Grafy 13 až 15*). Pojďme si tedy zobrazit průměry ve všech testech pro všechny čtyři kombinace pohlaví a typu školy. Jak přesně se rozdíly projevují?

Graf 47. Průměrné standardizované skóre v testech, podle pohlaví a typu školy



Graf 47 napovídá, že na víceletých gymnáziích se chlapci přibližují dívkám nebo je předčí, zatímco na ZŠ jsou lepší dívky. Dobře je to vidět u výsledků testů OSP v obou ročnících: na ZŠ dosáhly dívky lepšího průměru než chlapci, kdežto na gymnáziích byly výsledky vyrovnané, ev. chlapci byli lepší. Podobně se to projevuje v ostatních předmětech. Možným důvodem je, že na víceletá gymnázia přecházejí mezi chlapci ti nejlepší či nejambicióznější (viz též *Graf 52*), zatímco poměrně mnoho ze skupiny nejlepších dívek zůstane na ZŠ.

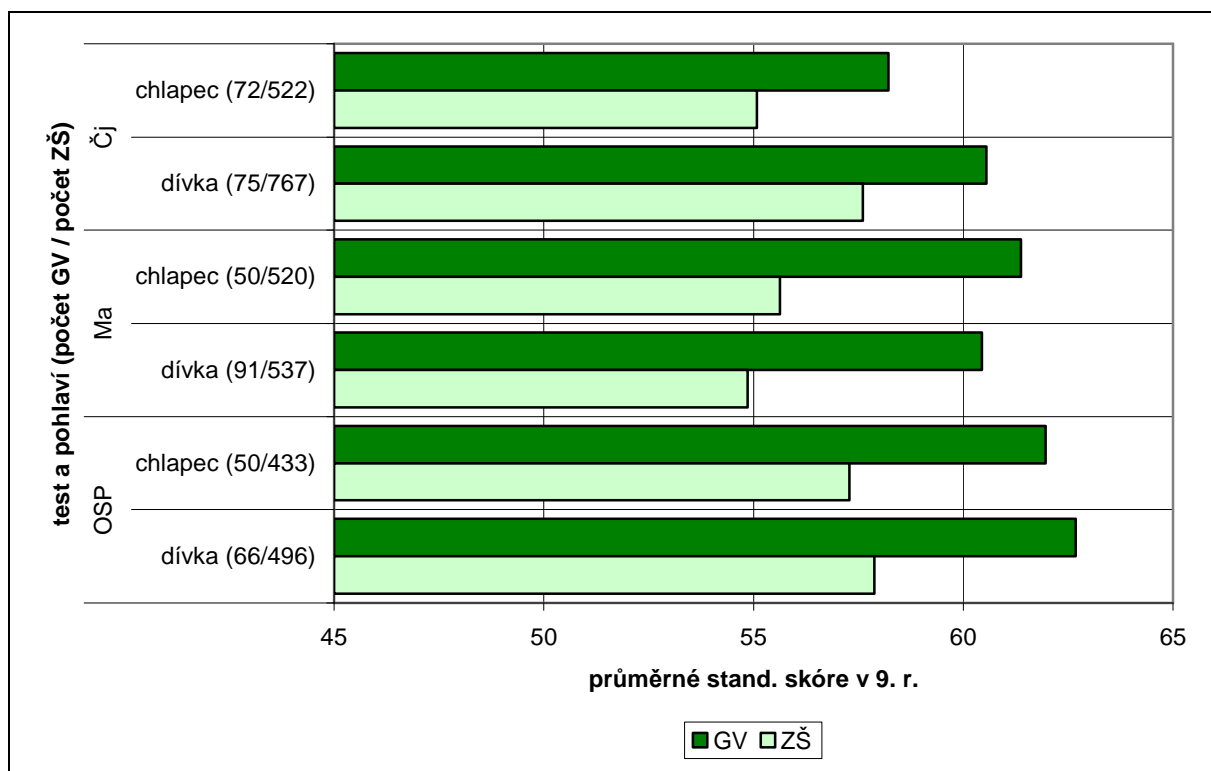
Zmenšování odchylek od průměru mezi 6. a 9. ročníkem je vcelku žádoucí proces, neboť znamená, že se zaostávající žáci dotahují na ostatní. Změnu výsledku mezi 6. a 9. ročníkem, čili mezi vstupním a výstupním testováním, lze popsat pomocí tzv. *relativního posunu* (též se interpretuje jako *přidaná hodnota*, viz *Zdroje dat pro analýzu a metodika zpracování*). Žáci s kladným relativním posunem (přidanou hodnotou) dokázali ve skupině se stejným vstupem dosáhnout nadprůměrného výstupu, tj. zlepšili se nadprůměrně.

Přidaná hodnota pro různé světy

Podívejme se nyní, kam se posunuli žáci, kteří se účastnili jak vstupního, tak výstupního testování STZŠ. Abychom vyloučili možné změny v čase, omezíme se na rok 2007 pro vstupní testování, výstupní tedy proběhlo v roce 2010. V každém z testů vstupního testování (Čj, Ma, OSP) vybereme

pouze žáky s výsledkem mezi 59 a 61 body¹⁰ standardizovaného skóre – rozpětí je tak malé, že můžeme výsledek všech žáků v této skupině považovat za stejný. Nyní se podívejme, jakého výsledku dosáhli stejní žáci o tři roky později ve výstupním testování. Průměrné standardizované skóre ve všech skupinách ukazuje *Graf 48*.

Graf 48. Průměrné standardizované skóre v testech pro 9. ročník za žáky se skóre 59–61 ve vstupním testování, podle pohlaví a typu školy



Ačkoliv ve vstupním testování byli všichni žáci na stejné úrovni, o tři roky později se již schopnosti žáků liší a významným faktorem je jak typ školy, tak pohlaví. Vidíme, že průměrný výsledek na gymnáziích byl ve všech testech lepší než průměrný výsledek na ZŠ, a to jak pro chlapce, tak pro dívky. To znamená, že **přidaná hodnota pro gymnázia je obecně výrazně větší než pro ZŠ**. Největší rozdíl mezi typy škol je přitom u testu z matematiky.

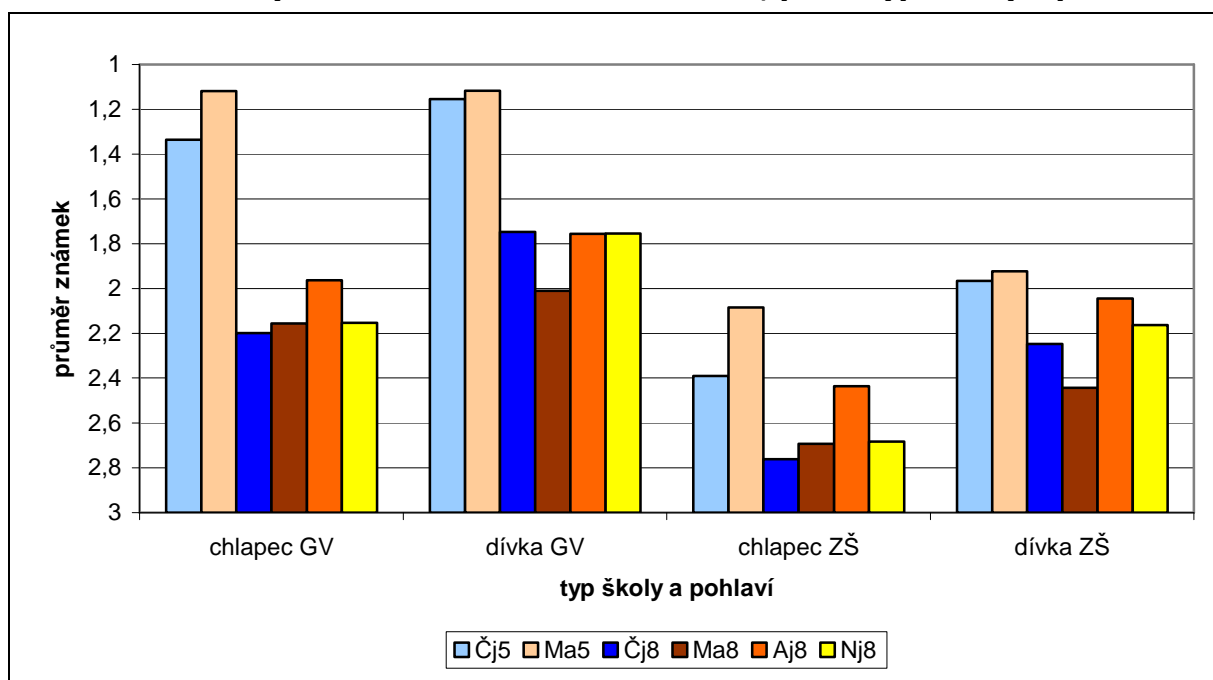
Dále je vidět rozdíl mezi chlapci a dívkami. Ten je u češtiny skoro stejně velký jako rozdíl mezi typy (tj. **přidaná hodnota dívek je větší než chlapců**), u zbylých dvou předmětů se již přidané hodnoty pro obě pohlaví liší jen málo.

Jaké jsou v různých světech ambice na známky – a jak jsou naplněny

V kapitole *Známky ideální a skutečné v zrcadle testových výsledků* jsme se již setkali s názory žáků, kterou známku považují pro sebe již za špatnou, a také s jejich skutečnými známkami na posledním vysvědčení.

¹⁰ Jelikož průměr standardizovaného skóre je 50, je skupina s výsledkem okolo 60 bodů tvořena nadprůměrnými žáky. Zvolili jsme ji tak proto, aby v ní byl zastoupen dostatek žáků víceletých gymnázií.

Graf 49. Průměry známek na konci 5. a 8. ročníku, podle typu školy a pohlaví



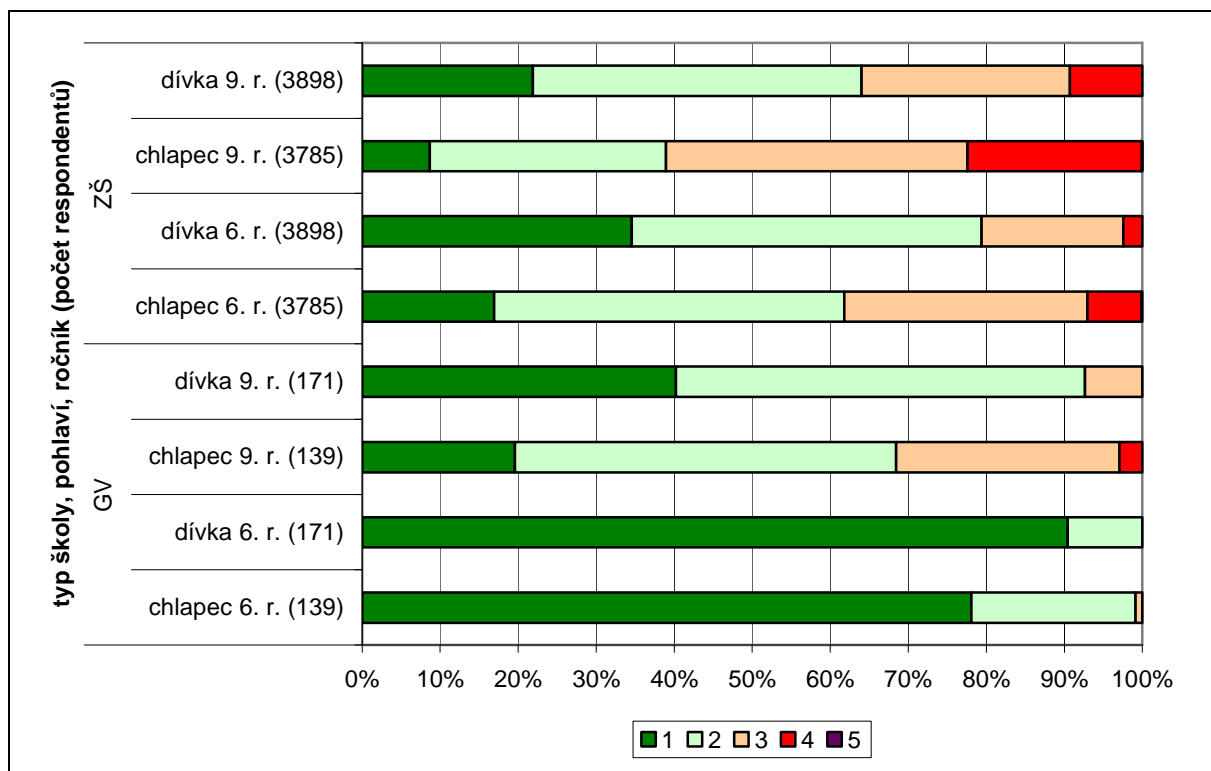
Že průměr známek na konci 8. ročníku je v češtině i matematice horší než na konci 5. ročníku, není překvapivé. O něco zajímavější je skutečnost, že na gymnáziích dosahují žáci na konci tercie lepších známek než žáci ZŠ na konci 8. ročníku – gymnázia tedy svou vyšší náročností na žáky nepřehánějí.¹¹ Za speciální pozornost ovšem stojí rozdíly mezi jednotlivými předměty, které jsou jiné pro chlapce a jiné pro dívky, resp. jiné pro gymnazisty a jiné pro žáky ZŠ.

Dívky na ZŠ mají na konci 5. ročníku celkově přibližně vyrovnanou klasifikaci v češtině i matematice, zato chlapci dopadají v češtině zřetelně hůře než v matematice. Navíc v obou předmětech za dívkami zaostávají. Horší známky mají celkově chlapci než dívky i na konci 8. ročníku, a to jak na gymnáziích, tak na ZŠ, odstupy se ovšem liší předmět od předmětu. Chlapci jsou ze čtyř sledovaných předmětů jednoznačně nejúspěšnější v angličtině a zbylé tři předměty mají známkovány přibližně stejně; dívky mají svého negativního hrdinu mezi předměty daného mnohem jednoznačněji – je to matematika.

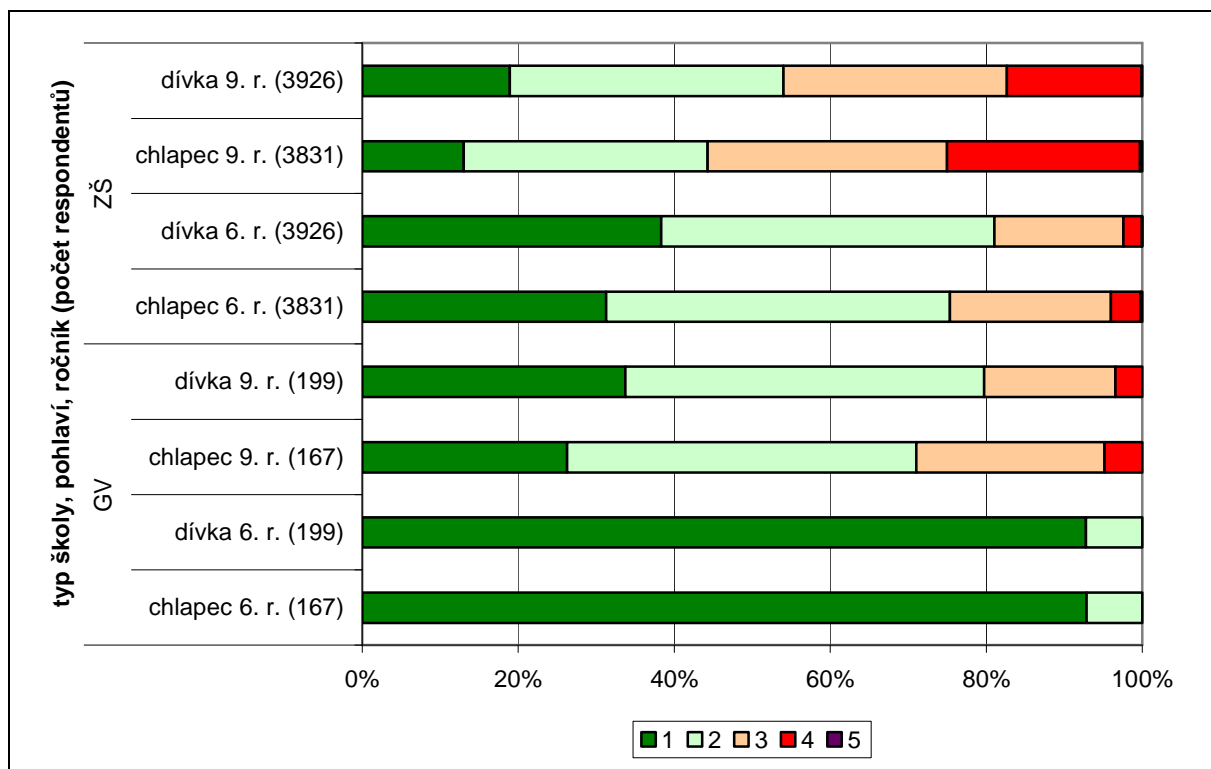
Opakovaná účast žáků ve vstupním a výstupním testování umožnila porovnat známky na vysvědčení po 5. a po 8. ročníku u stejných žáků.

¹¹ Důvodem ovšem samozřejmě může být i obava gymnázií, že přílišná tvrdost by odradila zájemce.

Graf 50. Známa z češtiny na konci 5. a 8. ročníku pro stejné žáky, podle typu školy a pohlaví



Graf 51. Známa z matematiky na konci 5. a 8. ročníku pro stejné žáky, podle typu školy a pohlaví

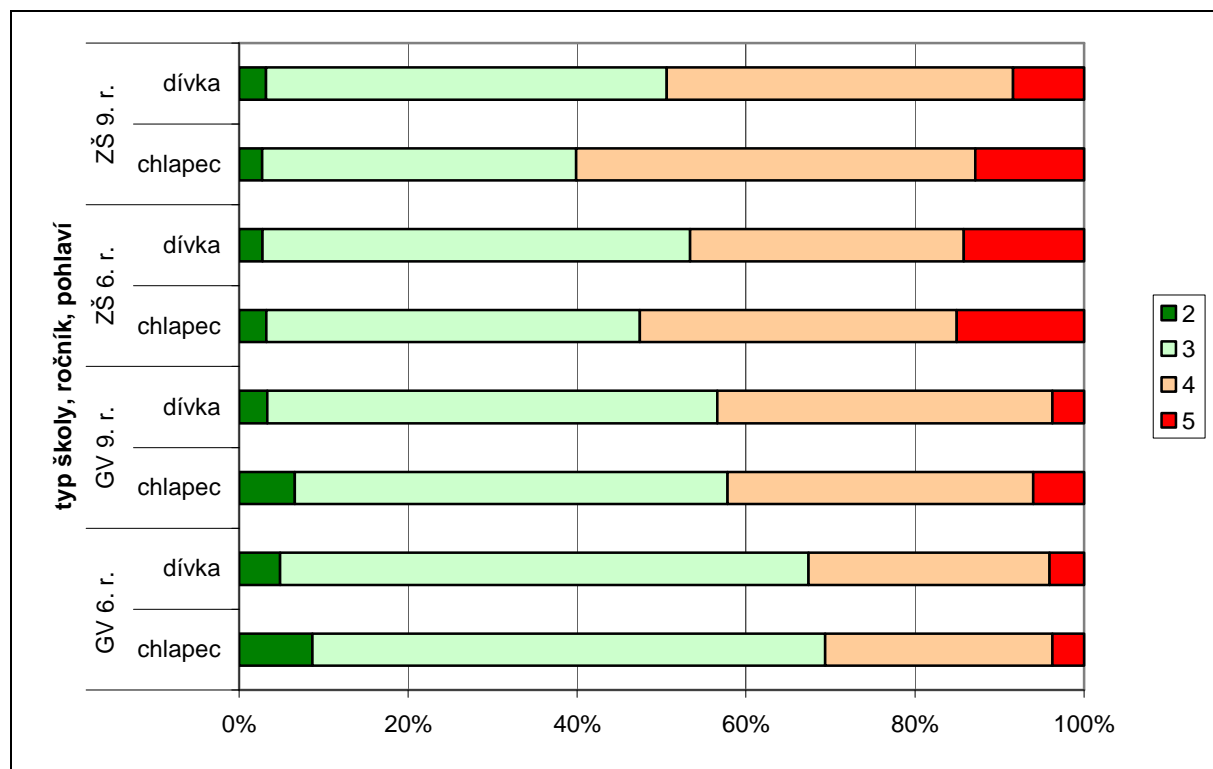


Na víceletých gymnáziích musejí žáci ve známkách čelit značné deziluzi. Naprostá většina žáků přichází do primy jako jedničkáři v češtině i matematice, avšak o tři roky později se většina jedničkářů zhorší nejméně na dvojku, v matematice jsou dokonce i případy zhoršení z jedničky na trojku. **Propadem v klasifikaci jsou přitom na víceletých gymnáziích o něco ohroženější chlapci než dívky.**

Na ZŠ propad za tři roky není tak dramatický. V češtině i matematice se zvyšuje podíl trojek a čtyřek na úkor jedniček a dvojek, avšak trojky i čtyřky se na rozdíl od gymnázií vyskytují již i na konci 5. ročníku, takže pro žáky jejich nárůst během 2. stupně není šokujícím jevem. **Celkové zhoršení klasifikace z češtiny a matematiky je u chlapců i dívek na ZŠ přibližně stejné.**

Graf 25 nám ukázal, že hranice špatné známky je jiná pro chlapce a pro dívky, jakož i pro žáky z velkých měst a ostatních obcí. Lze předpokládat, že ambice budou různé i na gymnáziích a na základních školách. Tento předpoklad nám potvrzuje Graf 52.

Graf 52. Znamka považovaná za špatnou v 6. a 9. ročníku, podle typu školy a pohlaví

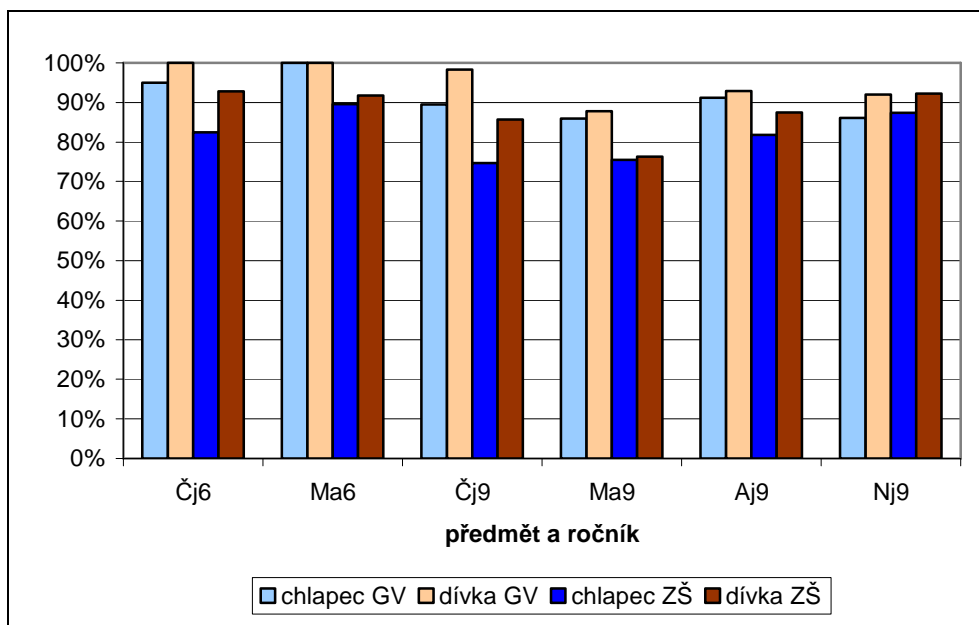


Znamkové ambice jsou na gymnáziu skutečně větší než na ZŠ, a to v obou sledovaných ročnících. Zatímco například v 6. ročníku na ZŠ vadí trojka přibližně polovině žáků, v primě víceletého gymnázia to je téměř 70 % žáků. Na gymnáziích jsou také mnohem častější případy, kdy žákovi vadí i dvojka.

Rozdíly mezi chlapci a dívkami jsou zřetelné také, ale projevují se na gymnáziích a na základních školách opačně. Na ZŠ jsou ambicióznější dívky (např. trojka vadí o deset procentních bodů většímu podílu dívek než chlapců), avšak na gymnáziích jsou na sebe náročnější chlapci, zejména je to vidět ve srovnání skupin, kterým vadí dvojka – mezi chlapci má tato skupina dvojnásobný podíl než mezi dívkami. Z toho usuzujeme, že **odchod na víceleté gymnázium souvisí u chlapců s vlastními ambicemi těsněji než u dívek.**

Nevedou vyšší nároky na sebe u gymnazistů k tomu, že své známky pak považují za špatné častěji než žáci ZŠ? Odpověď podá *Graf 53*.

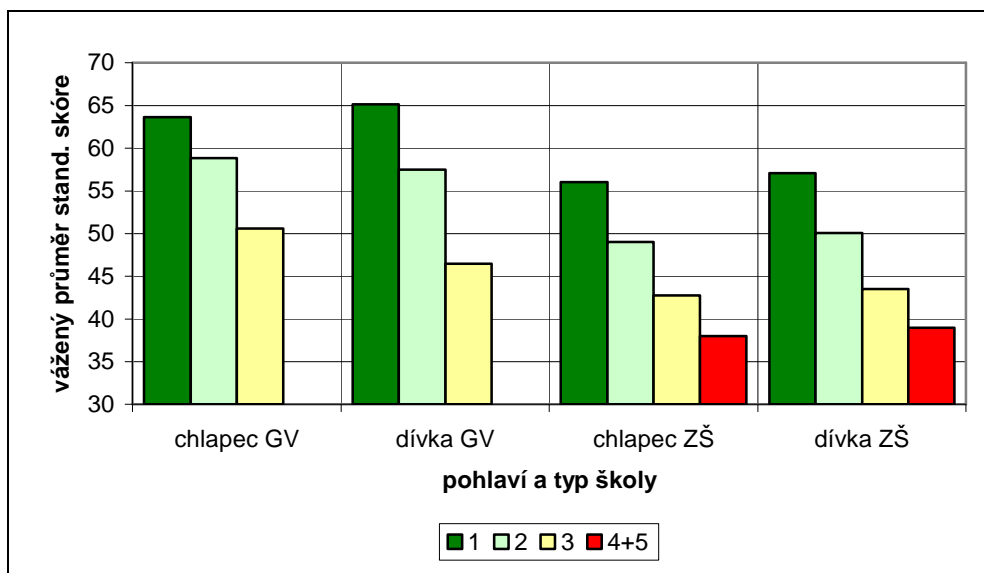
Graf 53. Četnost případů, kdy poslední známka na vysvědčení v předmětu nepatří mezi špatné, podle typu školy a pohlaví



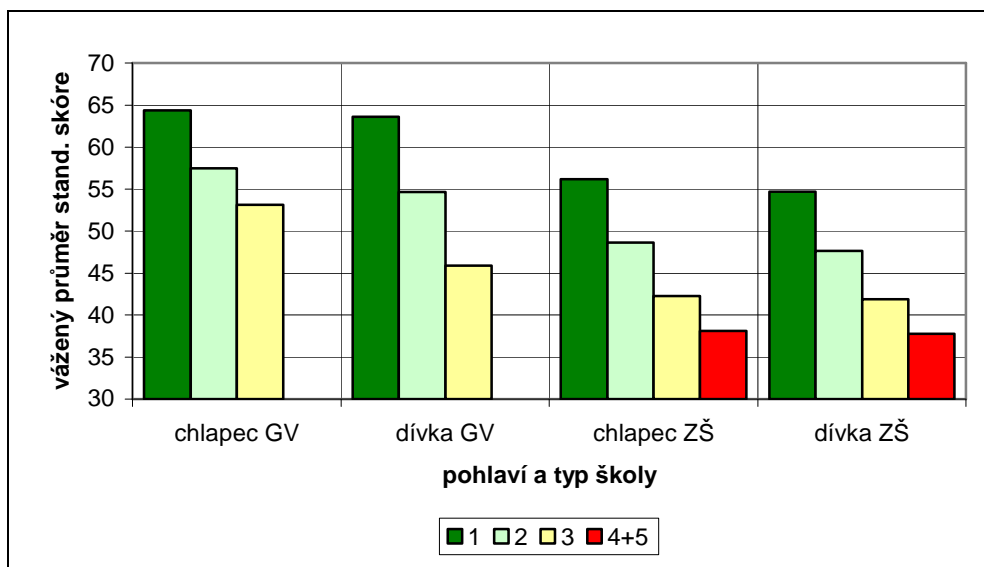
Jelikož žáci nastupující do primy patřili v 5. ročníku k vynikajícím, není překvapující, že jejich známky z češtiny i matematiky na vysvědčení na konci 5. ročníku téměř všechny z nich uspokojily. Nicméně i v 9. ročníku platí, že **i při větších nárocích na sebe mohou být gymnazisté ze své známky na posledním vysvědčení spokojenější (u cizích jazyků pak stejně spokojení) než žáci ZŠ.**

Jak ukázal *Graf 27*, souvislost výsledku v testu se známkou na posledním vysvědčení není v obou ročnících ani ve všech testovaných předmětech stejná. Například stejná známka odpovídá v angličtině a v češtině pro 9. ročník jinému průměrnému skóre. To však není až tak podstatné. Mnohem zajímavější je, jak je to pro chlapce a pro dívky – dostávají stejnou známku za (průměrně) stejný výkon? A co gymnázia oproti ZŠ? Podrobná analýza ukázala, že stejná známka může znamenat na různých typech škol různou úroveň a chlapci nejsou hodnoceni stejně přísně jako dívky. Projděme si to v grafech.

Graf 54. Průměry standardizovaného skóre v testu z češtiny pro 6. ročník podle známky na posledním vysvědčení, typu školy a pohlaví



Graf 55. Průměry standardizovaného skóre v testu z matematiky pro 6. ročník podle známky na posledním vysvědčení, typu školy a pohlaví

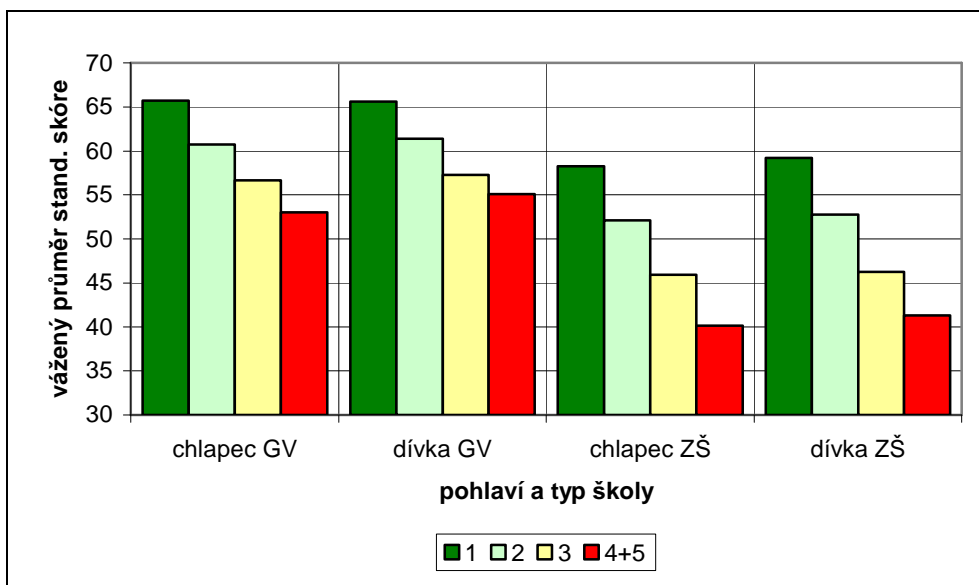


V 6. ročníku dosahují na ZŠ při stejné předchozí známce z češtiny chlapci stejného průměrného výsledku jako dívky. To samé platí i pro matematiku. Znamená to, že **na ZŠ je klasifikace na konci 1. stupně stejně spravedlivá k chlapcům i k dívkám** – při stejné známce toho umějí (v průměru) stejně. Podobně je tomu na víceletých gymnáziích, rozdíly mezi chlapci a dívkami nejsou statisticky významné (u jedničkářů i dvojkařů jsou průměry v podstatě stejné a trojka na předchozím vysvědčení má jen několik žáků primy, proto tyto skupiny nelze srovnávat téměř vůbec).

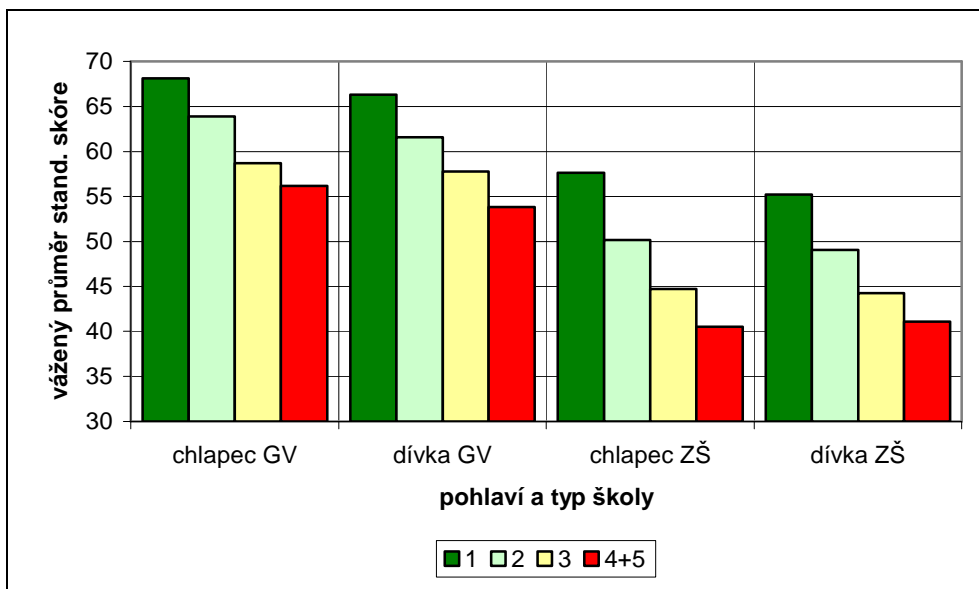
Značný rozdíl je ovšem mezi žáky ZŠ a víceletých gymnázií. Přestože všichni mají známku z 5. ročníku ZŠ, ti, kteří pokračují ve studiu na gymnáziu, dosáhli v testu při stejné známce mnohem lepšího výsledku. Rozdíl odpovídá přibližně jednomu klasifikačnímu stupni – **kdo měl na konci 5. ročníku ZŠ dvojku, ale odešel na víceleté gymnázium, umí v průměru stejně jako jedničkář, který zůstal na ZŠ**. Nejpravděpodobnějšími důvody jsou vyšší motivace žáků

gymnází, vliv výuky v primě (přestože je to pouze měsíc či dva, jde hlavně o vyšší pracovní nasazení) a možná i větší zkušenost s písemnými testy.

Graf 56. Průměry standardizovaného skóre v testu z češtiny pro 9. ročník podle známky na posledním vysvědčení, typu školy a pohlaví



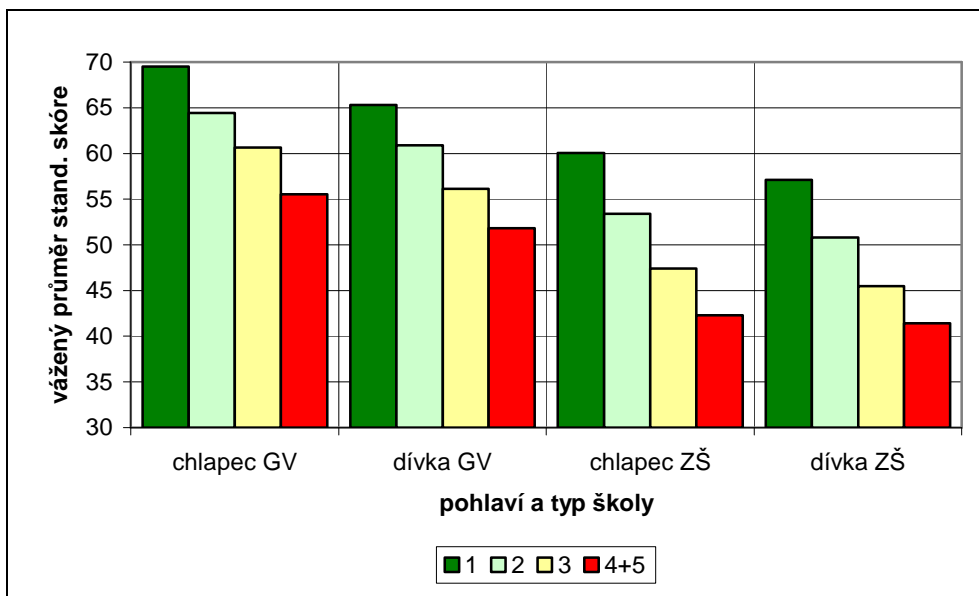
Graf 57. Průměry standardizovaného skóre v testu z angličtiny pro 9. ročník podle známky na posledním vysvědčení, typu školy a pohlaví



Analýza vztahu poslední známky na vysvědčení a výsledku v testu v 9. ročníku už zahrnuje vliv výuky na 2. stupni (ev. na nižším gymnáziu). **V češtině je klasifikace pro dívky i pro chlapce ještě stále přibližně stejně spravedlivá, rozdíly mezi gymnázii a základními školami se však zvětšily na dva klasifikační stupně** (tj. trojkaři na gymnáziu umějí v češtině zhruba stejně jako jedničkáři na ZŠ). V angličtině je to podobné, nicméně na gymnáziích již o úplné spravedlivosti klasifikace nelze mluvit, chlapci s jedničkou nebo dvojkou na posledním vysvědčení mají lepší průměrný výsledek v testu než stejně hodnocené dívky.

Rovněž je vidět, že rozdíly ve schopnostech mezi sousedními známkami jsou na gymnáziích výrazně menší než na ZŠ – třídy na ZŠ jsou „výkonnostně“ heterogennější (viz *Graf 17*) a klasifikace se tomu přizpůsobuje.

Graf 58. Průměry standardizovaného skóre v testu z matematiky pro 9. ročník podle známky na posledním vysvědčení, typu školy a pohlaví



U matematiky se objevuje zárodek nespravedlivosti ve známkování, který se v plné síle objevuje na středních školách (viz Analýza projektu Vektor 2005/06 až 2011/12 publikovaná společností Scio v květnu 2012). **Jak na gymnáziích, tak na ZŠ vykazují chlapci v matematice při stejné známce na konci 8. ročníku lepší výsledek než dívky, rozdíl odpovídá přibližně polovině klasifikačního stupně.** Rozdíly mezi přísností známkování na gymnáziích a na ZŠ odpovídají v matematice, podobně jako v češtině, přibližně dvěma klasifikačním stupňům.

Ukradli nám tahouny – a vadí to?

Konkurence víceletých gymnázií způsobuje, že špičkoví žáci odcházejí po 5. ročníku ze ZŠ. Druhý stupeň pak na některých školách zahajuje bez výběrných žáků, čímž se pochopitelně celková úroveň třídy jednorázově sníží. Učitelé druhého stupně si však často stěžují nejen na samotnou ztrátu nejlepších žáků, avšak i na to, že po odchodu „tahounů“ zbytek třídy neprospívá tak, jak by prospíval za jejich přítomnosti.

Data z testování STZŠ spolu s údaji o počtech žáků a údaji o odchodech na víceletá gymnázia po jednotlivých školách nám umožnily analyzovat, zda stížnosti učitelů jsou oprávněné a odchod nejlepších žáků skutečně poškozuje výuku, takže postup ostatních žáků je pak pomalejší.

Školy jsme v každém roce rozdělili do pěti kategorií podle toho, jaký podíl žáků z nich odešel na osmiletá gymnázia po 5. ročníku. Následně jsme se omezili jen na žáky, kteří na ZŠ zůstali a zúčastnili se testování jak v 6., tak v 9. ročníku. Protože údaje o počtech žáků v 5. ročníku jsme měli k dispozici až od školního roku 2005/06, museli jsme se dále omezit jen na žáky, kteří byli v 6. ročníku v letech 2006, 2007 a 2008 (tj. v 9. ročníku byli v letech 2009, 2010 a 2011). *Tabulka 10* uvádí pro jednotlivé roky počty žáků a jejich (základních) škol, které jsme zahrnuli do analýzy, a to v kategoriích podle podílu odchodů na víceletá gymnázia z daného ročníku.

Tabulka 11. Počty žáků s opakovanou účastí a jejich škol podle roku účasti v 6. ročníku a podílu odchodů ze školy na G po 5. r.

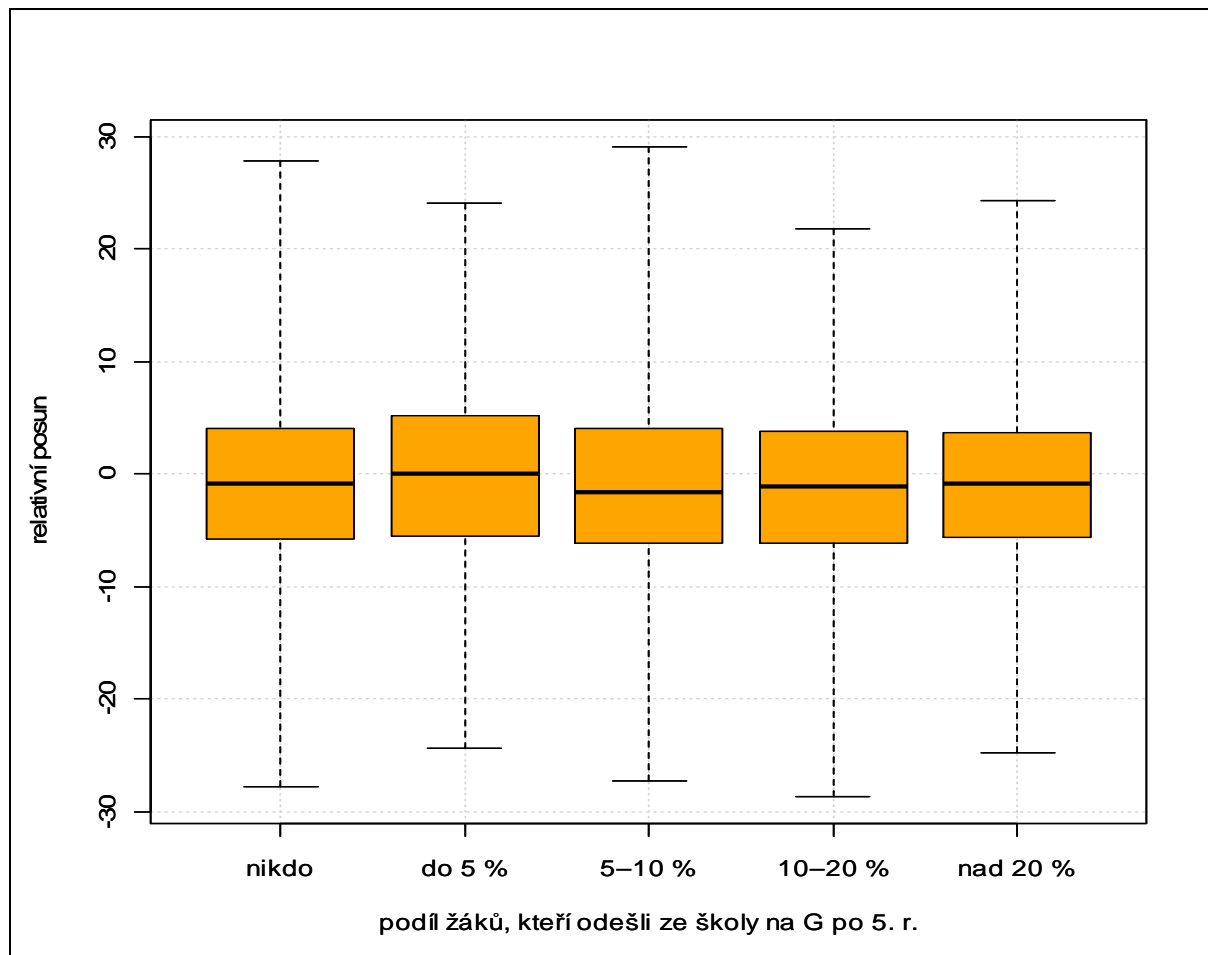
	počet žáků			počet škol		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008
nikdo	1 232	1 369	1 244	64	73	67
do 5 %	1 092	935	802	34	31	27
5–10 %	1 628	1 489	1 601	58	56	64
10–20 %	1 460	1 846	1 193	41	70	46
nad 20 %	467	806	636	23	32	22

Počty žáků i škol jsou pro podrobnou analýzu dostatečné.

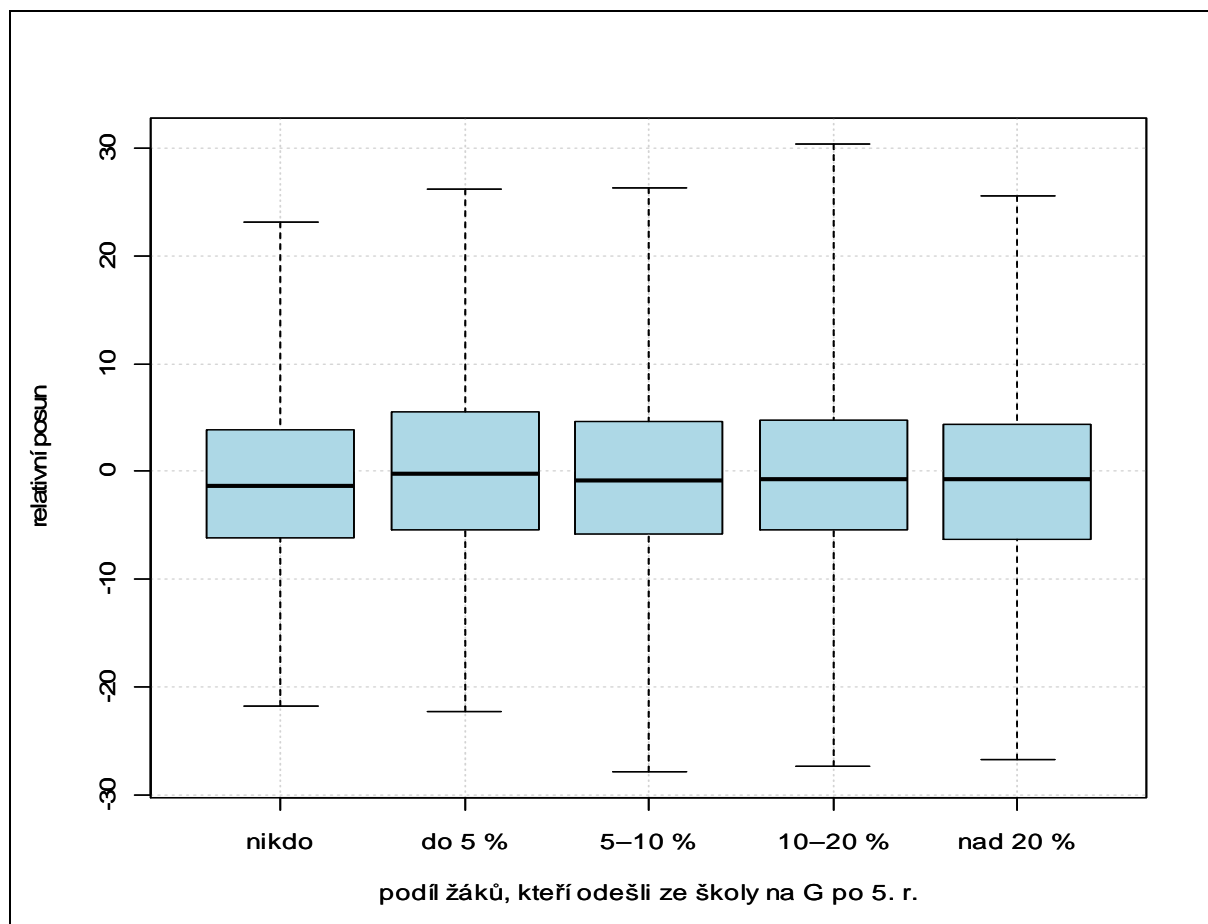
Nyní jsme pro každého žáka zjistili relativní posun (přidanou hodnotu) mezi 6. a 9. ročníkem. Podle hypotézy založené na tvrzení učitelů by ve školách s velkou mírou odchodů na víceletá gymnázia (tj. s velkým podílem ztracených tahounů) měl být i horší relativní posun. Naopak školy bez odchodů nebo jen s minimální mírou odchodů by měly mít lepší relativní posun. Pokročilá analýza vzala v úvahu i složení žáků podle pohlaví a členění žáků do tříd a dospěla k závěru, že **relativní posun (přidaná hodnota) žáků na 2. stupni nezávisí na tom, jaký podíl žáků po 5. ročníku odešel na gymnázium**, a to ani v češtině, ani v matematice.

Pro žáky pobývající v 6. ročníku v roce 2008 to dokumentují *Graf 59* a *Graf 60*.

Graf 59. Rozdělení relativního posunu v Čj podle podílu odchodů ze školy na gymnáziium po 5. r. – ZŠ, rok 2008 (6. r.) a 2011 (9. r.)



Graf 60. Rozdělení relativního posunu v Ma podle podílu odchodů ze školy na gymnázium po 5. r. – ZŠ, rok 2008 (6. r.) a 2011 (9. r.)



Krabicový graf popisuje pro každou kategorii škol rozložení relativních posunů žáků. Tlustá úsečka vyznačuje medián – je zřejmé, že hodnoty mediánu se drží přibližně ve stejné výši,¹² **střední přidaná hodnota ve školách s vysokým podílem odchodů je mezi roky 2008 a 2011 víceméně stejná jako ve školách zcela bez odchodů.** Obdélník vyznačuje hranice kvartilů a popisuje rozptýlenost hodnot – i z tohoto hlediska je možné kategorie považovat za rovnocenné. Krátké úsečky na konci svislých čar pak vyznačují maximum a minimum, nejsou sice příliš zásadní, ale ani zde není vidět žádný systematický trend.

Pocit frustrace učitelů je pochopitelný, neboť vynikající žáci poskytují učitelům často zpětnou vazbu a dávají mu zažít pocit pedagogického úspěchu. V tomto ohledu je jistě práce s třídou bez „tahounů“ namáhavější. Nicméně vzdělávací progres ostatních žáků na 2. stupni se zdá být nezávislý na přítomnosti vynikajících žáků. Jelikož z jiné části této zprávy (*Graf 48*) vyplývá, že relativní posun na gymnázium je výrazně větší než na základní škole, nezbyvá než konstatovat, že **závěry naší analýzy rozhodně nepodporují tezi o škodlivosti působení víceletých gymnázií na vzdělávání celé skupiny žáků mezi 6. a 9. ročníkem, spíš naopak.**

¹² Hodnota mediánu relativního posunu je ve všech skupinách pod nulou, protože graf neobsahuje žáky víceletých gymnázií, jejichž relativní posun je naopak velmi často kladný (viz *Graf 48*). Tím je zachována podmínka, že celkový průměr relativního posunu je roven nule.

Příloha A: Vysvětlení odborných pojmů

Rozptyl a směrodatná odchylka

Tyto dvě veličiny vyjadřují, jak se hodnoty z určitého souboru odchyľují od svého průměru – tedy jak moc jsou rozptýlené.

Rozptyl se vyjadřuje jako průměr druhých mocnin odchylek od průměru, tj.

$$\text{var } X = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2, \text{ kde } X_1, X_2 \text{ až } X_n \text{ je soubor hodnot.}$$

Pokud hodnoty X_1, X_2 až X_n nejsou úplným souborem hodnot, nýbrž jen výběrem z tohoto souboru, nelze spočítat přesný rozptyl, ale jen odhad rozptylu. K tomu se používá velmi podobný vzorec

$$S^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2.$$

Směrodatná odchylka je druhou odmocninou rozptylu. Je pro praktický odhad rozmístění hodnot důležitější než rozptyl, neboť v mnoha případech lze aplikovat tzv. pravidlo 1σ , resp. pravidlo 2σ :

- **Pravidlo 1σ** : přibližně dvě třetiny všech hodnot souboru se od průměru liší nejvýše o jednu směrodatnou odchylku.
- **Pravidlo 2σ** : přibližně 95 % všech hodnot souboru (resp. téměř všechny hodnoty) se od průměru liší nejvýše o dvě směrodatné odchylky.

Vážený průměr

V některých situacích nelze použít obvyklý aritmetický průměr hodnot X_1, X_2 až X_n podle známého vzorce

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_n}{n}.$$

Stává se to tehdy, když jednotlivé prvky, z nichž má být průměr vypočten, nemají stejnou důležitost, jsou založeny na různých počtech pozorování apod. Příkladem může být výpočet celkové průměrné známky školy v matematice, jsou-li známy průměry všech tříd, avšak třídy jsou různě početné. V takovém případě se používá vážený průměr, který bere v úvahu různou důležitost (tj. *váhu*) jednotlivých prvků. Důležitost čili váha se vyjadřuje pro každý prvek kladným číslem w_1, w_2 až w_n , čím vyšší důležitost, tím vyšší číslo. Výsledný vážený průměr se pak vypočítá pomocí vzorce

$$\bar{X}(\text{vážený}) = \frac{w_1 X_1 + w_2 X_2 + \dots + w_n X_n}{w_1 + w_2 + \dots + w_n}.$$

Medián, kvartil, decil, percentil

Kromě aritmetického průměru, směrodatné odchylky (či rozptylu), šikmosti a špičatosti lze rozložení hodnot nějakého souboru popsat i dalšími charakteristikami. Pokud hodnoty uspořádáme podle pořadí, může být důležitou informací, která hodnota je právě uprostřed, která v jedné desetině či čtvrtině celkového pořadí. Tento přístup vede k určení charakteristik uvedených v nadpisu.

- **Medián** je hodnota nacházející se právě uprostřed pořadí. Nad mediánem se tedy vyskytuje stejně tolik hodnot jako pod mediánem.

- **Dolní**, resp. **horní kvartil** je hodnota nacházející se v jedné čtvrtině pořadí, resp. ve třech čtvrtinách pořadí. Pod dolním kvantilem se tedy vyskytuje jedna čtvrtina všech ostatních hodnot a nad ním tři čtvrtiny všech ostatních hodnot. U horního kvantilu je to obráceně.
- **Percentily** dělí pořadí účastníků na sto dílů o stejných počtech v každém dílu. Pořadové číslo percentilu uvádí, kolik procent účastníků dosáhlo nižšího nebo stejného výsledku, jako je hodnota percentilu. Hodnota 50. percentilu je stejná jako hodnota mediánu, podobně 25. a 75. percentil odpovídají dolnímu a hornímu kvantilu.

Z uvedených charakteristik lze odvodit i další, např. tzv. **kvartilové rozpětí** je rozdíl mezi horním a dolním kvantilem.

Z-skór a T-skór

Pokud pozorujeme několik znaků, které mají různé škály, bývá vhodné převést jejich hodnoty na některou standardizovanou škálu. Základní transformací je tzv. **z-transformace**:

$$z\text{-skór} = (\text{původní hodnota} - \text{průměrná hodnota}) / \text{směr. odchylka hodnot}$$

Z-transformace je lineární transformací, a proto škálu pouze posunuje a rovnoměrně mění měřítko, nedeformuje vzdálenosti mezi hodnotami. Průměr z-skóru je 0 a jejich směrodatná odchylka 1. Z-skóry ovšem nabývají desetinných hodnot a mohou být i záporné, takže se hůř interpretují. Proto se z-skóry někdy transformují ještě dále na vhodnější škálu, např. pomocí **T-transformace**:

$$T\text{-skór} = 50 + 10 \cdot z\text{-skór}$$

T-skóry mají průměr 50 a směrodatnou odchylku 10, nabývají tedy nejčastěji hodnot mezi 20 a 80.

Reliabilita

Měření či jiné zjišťování hodnoty veličiny je v praxi často zatíženo chybou. Tato chyba může být malá, např. při použití velmi přesného měřicího přístroje, anebo velká, např. při nedbalém měření či při chybném odečtení hodnoty ze stupnice. U testů informací o chybě poskytuje do značné míry **reliabilita**. Tato charakteristika vyjadřuje, jak velká část z variability výsledků účastníků připadá na rozdílné úrovně znalostí a schopností účastníků a jaká část variability je daná vlivem náhody či chybou měření.

Reliabilita je číslo mezi 0 a 1. Hodnoty blízké jedné znamenají, že vliv náhody je minimální a výsledky testu dobře odpovídají skutečným znalostem a schopnostem účastníků. Naopak příliš nízké hodnoty reliability signalizují, že do výsledků silně promlouvají náhodné vlivy.

Často se hodnoty reliability srovnávají s doporučenými hodnotami pro určité účely.

- test s reliabilitou nad 0,9 se pokládá za dostatečný k tomu, aby výhradně na jeho základě bylo možné činit rozhodnutí (např. o přijetí či nepřijetí)
- test s reliabilitou mezi 0,8 a 0,9 je vyhovující jako jeden z podkladů pro rozhodnutí
- test s reliabilitou mezi 0,6 a 0,8 je na individuální úrovni nepostačující pro rozhodování, avšak pro rozhodování o malých skupinách (do 10 osob) je postačující

Pro rozhodování o větších skupinách (např. na úrovni tříd a škol) jsou na reliabilitu kladeny mnohem menší nároky, daleko důležitější je spolehlivost dosažených výsledků (zamezení opisování a napovídání, dodržení zásad administrace testu atd.).

Skutečnou hodnotu reliability lze vypočítat jen za splnění speciálních předpokladů, zpravidla je možné ji pouze odhadnout. Nejpoužívanějšími odhady jsou výpočty korelace výsledků účastníků ve dvou různých polovinách testu (tzv. split-half metoda) a výpočet vnitřní konsistence testu (Cronbachova alfa a speciální vzorec KR-20, nověji též přesnější odhad koeficientem L_2).

Lineární model

Pokoušíme-li se zjistit vliv několika různých veličin (faktorů, znaků) na určitou veličinu (tj. „vysvětlit“ veličinu pomocí daných faktorů), můžeme se dostat do problémů s interpretací výsledků v případě, kdy mezi vysvětlujícími veličinami existuje nějaká souvislost. Např. se může ukázat, že se mezi sebou významně liší výsledky žáků v určitých krajích a že se významně liší výsledky žáků podle jejich ekonomického zázemí. Je ovšem známo, že ekonomické zázemí žáků se v různých krajích liší. Na místě je pak otázka, zda odlišnosti mezi různými kraji nejsou zprostředkovány právě pouze různým ekonomickým zázemím žáků. Jinými slovy, zda by i po očištění od vlivu ekonomického zázemí zůstala v datech ještě nějaká zbytková závislost výsledku žáka na konkrétním kraji.

Analýzu *současného působení většího množství veličin na jednu veličinu* lze účinně provést pomocí **lineárního modelu**. Ten zjišťuje, jak který faktor ovlivňuje vysvětlovanou veličinu a zda některé faktory nejsou zastupitelné jinými. Lineární model předpokládá, že vysvětlovaná veličina je kvantitativní.

Výstupy analýzy pomocí lineárního modelu jsou:

- určení statisticky významných a nevýznamných vysvětlujících veličin,
- konkrétní koeficienty náležící jednotlivým hodnotám vysvětlujících veličin.

Zmíněné koeficienty vyjadřují *čistý vliv každé vysvětlující veličiny* na vysvětlovanou veličinu, tedy po očištění od zprostředkujícího vlivu všech ostatních vysvětlujících veličin. Z toho lze tudíž usoudit, jak která veličina *skutečně* ovlivňuje vysvětlovanou veličinu.

Pokud lze zkoumané jedince sdružit do skupin, uvnitř kterých mohou být silné vnitřní vztahy (např. třída nebo škola), používá se obecnější **lineární smíšený model**, který bere v úvahu i existenci těchto skupin, vliv jejich vnitřních vztahů dokáže odhadnout a eliminovat.

Regresní model

Regresní model je speciální případ lineárního modelu v situaci, kdy jak vysvětlovaný znak, tak všechny vysvětlující znaky jsou číselné (tedy žádný z nich není kategoriální). V regresním modelu se hledá rovnice, která co nejpřesněji popisuje vztah mezi vysvětlujícími znaky a vysvětlovaným znakem. Může jít o lineární, kvadratický, logaritmický i jiný vztah. Odchytky skutečných hodnot vysvětlovaného znaku od hodnot daných regresní rovnicí se nazývají residua. Zpravidla se snažíme sestavit regresní rovnici tak, aby součet druhých mocnin residuí byl co nejmenší (odtud pochází pojem „metoda nejmenších čtverců“).

Lineární smíšený model

Lineární smíšený model je zobecněním lineárního modelu. Vychází z předpokladu, že se zkoumaná měření nebo jedinci (např. účastníci testu) člení do skupin, uvnitř kterých mohou existovat nezanedbatelné vazby. Např. žáci se člení do tříd nebo škol a každou skupinu učí stejný učitel nebo na ni stejně působí vliv konkrétní školy.

Lineární smíšený model hledá lineární vztah mezi hodnotou vysvětlované veličiny na straně jedné a hodnotami několika vysvětlujících veličin (faktorů, znaků) a společnými vlivy skupin (např. tříd či škol) na straně druhé.

Výstupy lineárního smíšeného modelu jsou podobné jako výstupy lineárního modelu, navíc je možné vyčíslit, jakou část variability vysvětlované proměnné vysvětluje dělení do skupin. Lineární smíšený model je výpočetně mnohem náročnější, jeho použití je však korektnější, pokud si nejsme jisti, že měření jsou mezi sebou opravdu nezávislá.

Faktorová analýza

Máme-li u každého sledovaného jedince k dispozici několik různých charakteristik (např. měření různých částí těla, odpovědi v dotazníku, výsledky několika testů apod.), můžeme si klást otázku, zda na všechny tyto charakteristiky má vliv nějaká společná, avšak neměřená charakteristika neboli **faktor** (inteligence, mohutnost stavby kostry, sebedůvěra apod.). Pokud je odpověď kladná, lze se dále ptát, zda je takových faktorů víc, zda lze jejich působení číselně vyjádřit a zda lze hodnoty faktorů zpětně spočítat.

Model faktorové analýzy předpokládá, že mezi neznámými hodnotami faktorů a pozorovanými (měřenými) hodnotami existuje lineární vztah. V tom je obsažen předpoklad, že hodnoty faktorů i pozorované hodnoty jsou číselné a spojité (tj. vyjadřují množství a nejsou sdruženy do několika málo kategorií). Pokud stanovíme, kolik faktorů do modelu zahrneme, poskytne faktorová analýza odhad lineárního převodu faktorů na pozorované hodnoty a pro každého jedince odhady hodnot jednotlivých faktorů.

Graded-response model IRT

Item-response theory (IRT) je statistický model, který pracuje s odpověďmi respondentů v položkách testu nebo dotazníku a předpokládá, že:

- existuje vlastnost nebo vlastnosti, které mají významný vliv na odpovědi respondentů,
- respondenti mají tuto/tyto vlastnost(i) v různých mírách (latencích), které se dají číselně vyjádřit.

Z hodnoty latence lze předpovědět, s jakou pravděpodobností respondent vyřeší správně položku testu nebo dá určitou odpověď v dotazníku.

Cíl IRT je podobný jako cíl faktorové analýzy o jednom faktoru, tedy na základě odpovědí v testu či dotazníku odhadnout pro každého respondenta hodnotu/y latence/í. Existuje několik modelů IRT, kterých lze pro tento účel využít. Graded-response model (GRM) je nejobecnějším modelem používaným v situaci, kdy respondent může v každé položce volit z více než dvou odpovědí a tyto odpovědi jsou kvalitativní (vyjadřují vlastnost nebo kategorii, nikoli množství). To je typická situace pro žákovský dotazník. Pomocí GRM se z odpovědí dotazníku odhadne latence (hodnota faktoru) respondenta.

Příloha B: Žákovské dotazníky (verze z roku 2011)

Dotazník pro žáky 6. ročníku

1. Jaké je nejvyšší dosažené vzdělání tvých rodičů?

	základní	střední bez maturity	střední s maturitou	VŠ
matka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
otec	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Z následující nabídky vyber typ střední školy, na který se chceš hlásit (vyber *jen jednu* možnost):

gymnázium obchodní akademie učební obor s maturitou nehlásím se na SŠ

průmyslová škola učební obor bez maturity jiná střední odb. škola

3. Od budoucího povolání očekávám, že (vyber jen jednu možnost, pro tebe nejdůležitější):

mě bude bavit v něm budu dobrý budu užitečný jiným vydělám hodně peněz

K čemu používáš počítač?	více než 5x týdně	2 – 5x týdně	méně než 2x týdně	nepoužívám
4. Hry	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Komunikace (icq, facebook, e-mail atp.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Příprava do školy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Vyhledávání informací, čtení zpráv a blogů	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Vlastní tvorba (úprava fotek, programování, webové stránky atp.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Zábava (poslech hudby, prohlížení fotek, youtube atp.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Psaní vlastního blogu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

U každé věty si rozmysli, jak to u vás ve třídě v daném předmětu chodí. Pak teprve zakřížkuj tu odpověď, která nejvíce vystihuje situaci.

	rozhodně souhlasím	spíše souhlasím	spíše nesouhlasím	rozhodně nesouhlasím	rozhodně souhlasím	spíše souhlasím	spíše nesouhlasím	rozhodně nesouhlasím
11. V hodině se toho hodně naučím.	Čj: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aj: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ma: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nj: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Výuka mě baví, je zajímavá.	Čj: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aj: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ma: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nj: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Výklad učitele/ky chápu a rozumím mu.	Čj: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aj: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ma: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nj: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. Víím, co si mám z každé hodiny zapamatovat a naučit se (co je důležité).	Čj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ma:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. V hodinách je dobrá atmosféra.	Čj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ma:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Učitel/ka je ke mně přátelský/á.	Čj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ma:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Učitel/ka je ke mně spravedlivý/á.	Čj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ma:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Když něčemu nerozumím nebo mám problém (nerozumím výkladu, nestíhám), učitel/ka mi pomůže.	Čj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ma:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Ve škole se daný cizí jazyk učím jako		hlavní	vedlejší	neučím		hlavní	vedlejší	neučím		
	Aj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Nj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Které zdroje informací využíváš pro přípravu do školy?

	vždy	většinou	občas	vůbec		vždy	většinou	občas	vůbec
20. Učebnice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23. Kurzy na počítači	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Vlastní poznámky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24. Knihy (jiné než učebnice)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Cizí poznámky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25. Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Člen rodiny, kamarád, soukromý učitel						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

27. Kterou známku už považuješ za špatnou? (vyber jednu známku)

2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Další otázky zjišťují tvůj názor na celou školu.

Každou větu si dobře promysli, než zakřížkuješ odpověď.

	rozhodně souhlasím	spíše souhlasím	spíše nesouhlasím	rozhodně nesouhlasím
28. Ve škole se cítím dobře.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Mám rád/a své spolužáky a spolužačky.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Školu bych doporučil/a i ostatním (mladším sourozencům, kamarádům...).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Ve škole existuje někdo, na koho se můžu s důvěrou obrátit, když budu mít nějaký problém (se spolužáky, s učitelem).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dotazník pro žáky 9. ročníku

1. Jaké je nejvyšší dosažené vzdělání tvých rodičů?

	základní	střední bez maturity	střední s maturitou	VŠ
matka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
otec	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Z následující nabídky vyber typ střední školy, na který se chceš hlásit (vyber *jen jednu* možnost):

gymnázium obchodní akademie učební obor s maturitou nehlásím se na SŠ

průmyslová škola učební obor bez maturity jiná střední odb. škola

3. Od budoucího povolání očekávám, že (vyber jen jednu možnost, pro tebe nejdůležitější):

mě bude bavit v něm budu dobrý budu užitečný jiným vydělám hodně peněz

K čemu používáš počítač?	více než 5x týdně	2 – 5x týdně	méně než 2x týdně	nepoužívám
4. Hry	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Komunikace (icq, facebook, e-mail atp.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Příprava do školy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Vyhledávání informací, čtení zpráv a blogů	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Vlastní tvorba (úprava fotek, programování, webové stránky atp.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Zábava (poslech hudby, prohlížení fotek, youtube atp.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Psaní vlastního blogu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

U každé věty si rozmysli, jak to u vás ve třídě v daném předmětu chodí. Pak teprve zakřížkuj tu odpověď, která nejvíce vystihuje situaci.

	rozhodně souhlasím	spíše souhlasím	spíše nesouhlasím	rozhodně nesouhlasím	rozhodně souhlasím	spíše souhlasím	spíše nesouhlasím	rozhodně nesouhlasím
11. V hodině se toho hodně naučím.	Čj: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aj: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ma: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nj: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Výuka mě baví, je zajímavá.	Čj: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aj: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ma: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nj: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Výklad učitele/ky chápu a rozumím mu.	Čj: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aj: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ma: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nj: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. Víím, co si mám z každé hodiny zapamatovat a naučit se (co je důležité).	Čj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ma:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15. V hodinách je dobrá atmosféra.	Čj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ma:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. Učitel/ka je ke mně přátelský/á.	Čj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ma:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. Učitel/ka je ke mně spravedlivý/á.	Čj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ma:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18. Když něčemu nerozumím nebo mám problém (nerozumím výkladu, nestíhám), učitel/ka mi pomůže.	Čj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ma:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nj:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

19. Ve škole se daný cizí jazyk učím jako	Aj:		hlavní	vedlejší	neučím	Nj:		hlavní	vedlejší	neučím
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Které zdroje informací využíváš pro přípravu do školy?

	vždy	většinou	občas	vůbec		vždy	většinou	občas	vůbec
20. Učebnice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23. Kurzy na počítači	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Vlastní poznámky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24. Knihy (jiné než učebnice)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Cizí poznámky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25. Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Člen rodiny, kamarád, soukromý učitel						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

27. Kterou známku už považuješ za špatnou? (vyber jednu známku)	2	3	4	5
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Další otázky zjišťují tvůj názor na celou školu.

Každou větu si dobře promysli, než zakřížkuješ odpověď.

	rozhodně souhlasím	spíše souhlasím	spíše nesouhlasím	rozhodně nesouhlasím
28. Ve škole se cítím dobře.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Mám rád/a své spolužáky a spolužačky.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Školu bych doporučil/a i ostatním (mladším sourozencům, kamarádům...).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Ve škole existuje někdo, na koho se můžu s důvěrou obrátit, když budu mít nějaký problém (se spolužáky, s učitelem).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



www.scio.cz