

Výsledky projektu Vektor 2008

Projekt Vektor firmy SCIO hodnotí vědomosti studentů v jedenácti předmětech a posun znalostí studentů za dobu studia na střední škole. Studenti jsou testováni na začátku studia a poté na konci třetího, nebo na začátku čtvrtého ročníku.

V naší škole byly testovány třídy 4.A, 4.B a 4.C ze školního roku 2008/2009. Studenti psali testy na konci června 2008, tedy ještě ve třetím ročníku.

Výsledky studentů v testech

Výsledky v testech jsou uvedeny skórem, tedy počtem bodů získaným za správné odpovědi, od kterého se odečetly body za špatné odpovědi. Lepším kritériem, než absolutní počet získaných bodů je percentil, tedy číslo udávající, kolik procent jiných studentů daný testovaný v daném testu porazil, kolik jich bylo horších. Percentil 70 tedy znamená, že 30% testovaných bylo lepších a 70 % horších. Nejdůležitějším je pak skupinový percentil, kde jsou porovnáváni studenti stejného typu škol, v našem případě ze všech gymnázií.

Tabulka č. 1: Počet studentů, percentil, skupinový percentil a skóre jednotlivých tříd v jednotlivých testech.

anglický jazyk		celkový průměrný výsledek				
třída	počet studentů	percentil	skupinový percentil	číslo úspěšnost	skóre	směrodatná odchylka skóre
4. A	27	62	51	60	27	9,0
4. B	17	58	49	58	27	10,0
4. C	16	70	62	68	31	10,9
průměr	60	63	53	62	28	9,8

německý jazyk		celkový průměrný výsledek				
třída	počet studentů	percentil	skupinový percentil	číslo úspěšnost	skóre	směrodatná odchylka skóre
4. A	8	55	43	43	22	7,9
4. B	6	84	77	68	35	7,7
4. C	2	83	75	64	32	3,1
průměr	16	69	60	55	26	9,5

informatika		celkový průměrný výsledek				
třída	počet studentů	percentil	skupinový percentil	číslo úspěšnost	skóre	směrodatná odchylka skóre
4. A	29	42	41	31	13	6,2
4. B	25	53	53	39	16	8,7
4. C	20	48	48	35	14	7,6
průměr	74	48	47	35	14	7,5

OSP		celkový průměrný výsledek				
třída	počet studentů	percentil	skupinový percentil	číslo úspěšnost	skóre	směrodatná odchylka skóre
4. A	27	70	60	66	40	7,5
4. B	21	69	59	66	40	8,6
4. C	25	74	65	68	41	6,8
průměr	73	71	61	67	40	7,5

český jazyk		celkový průměrný výsledek				
třída	počet studentů	percentil	skupinový percentil	číslo úspěšnost	skóre	směrodatná odchylka skóre
4. A	32	70	59	51	21	5,5
4. B	27	68	58	51	20	6,3
4. C	22	70	61	52	21	7,2
průměr	81	69	59	51	21	6,2

matematika		celkový průměrný výsledek				
třída	počet studentů	percentil	skupinový percentil	číslo úspěšnost	skóre	směrodatná odchylka skóre
4. A	31	42	38	13	2	1,7
4. B	24	58	54	26	4	3,8
4. C	22	52	48	19	3	2,7
průměr	77	50	46	19	3	2,9

dějepis		celkový průměrný výsledek				
třída	počet studentů	percentil	skupinový percentil	číslo úspěšnost	skóre	směrodatná odchylka skóre
4. A	29	54	49	34	7	4,1
4. B	20	43	37	26	5	3,0
4. C	26	55	50	35	7	4,5
průměr	75	51	46	32	6	4,0

ZSV		celkový průměrný výsledek				
třída	počet studentů	percentil	skupinový percentil	číslo úspěšnost	skóre	směrodatná odchylka skóre
4. A	29	59	53	51	10	3,7
4. B	20	49	43	45	9	4,6
4. C	26	56	49	48	10	3,3
průměr	75	55	49	48	10	3,8

zeměpis		celkový průměrný výsledek				
třída	počet studentů	percentil	skupinový percentil	číslo úspěšnost	skóre	směrodatná odchylka skóre
4. A	29	64	59	45	9	4,2
4. B	20	56	51	39	8	4,0
4. C	26	68	65	52	10	5,4
průměr	75	63	59	46	9	4,6

biologie		celkový průměrný výsledek				
třída	počet studentů	percentil	skupinový percentil	číslo úspěšnost	skóre	směrodatná odchylka skóre
4. A	30	64	62	32	6	3,8
4. B	23	58	56	28	6	3,2
4. C	23	79	77	41	8	3,2
průměr	76	67	65	34	7	3,5

fyzika		celkový průměrný výsledek				
třída	počet studentů	percentil	skupinový percentil	číslo úspěšnost	skóre	směrodatná odchylka skóre
4. A	30	67	65	26	5	3,2
4. B	23	50	48	17	3	4,9
4. C	23	54	52	19	4	3,5
průměr	76	56	56	21	4	3,8

chemie		celkový průměrný výsledek				
třída	počet studentů	percentil	skupinový percentil	číslo úspěšnost	skóre	směrodatná odchylka skóre
4. A	30	64	61	43	9	3,8
4. B	24	52	49	33	7	4,5
4. C	23	61	58	39	8	3,0
průměr	77	59	56	39	8	3,3

V tabulce jsou uvedené výsledky 4. A, 4. B a 4. C v obecných studijních předpokladech a v dalších 11 testech. Skupinový percentil třídy byl vypočítán jako průměr skupinových percentilů jednotlivých studentů z dané třídy. Čím je vyšší, tím daná třída měla lepší výsledek.

Podrobněji jsou výsledky zpracovány dále.

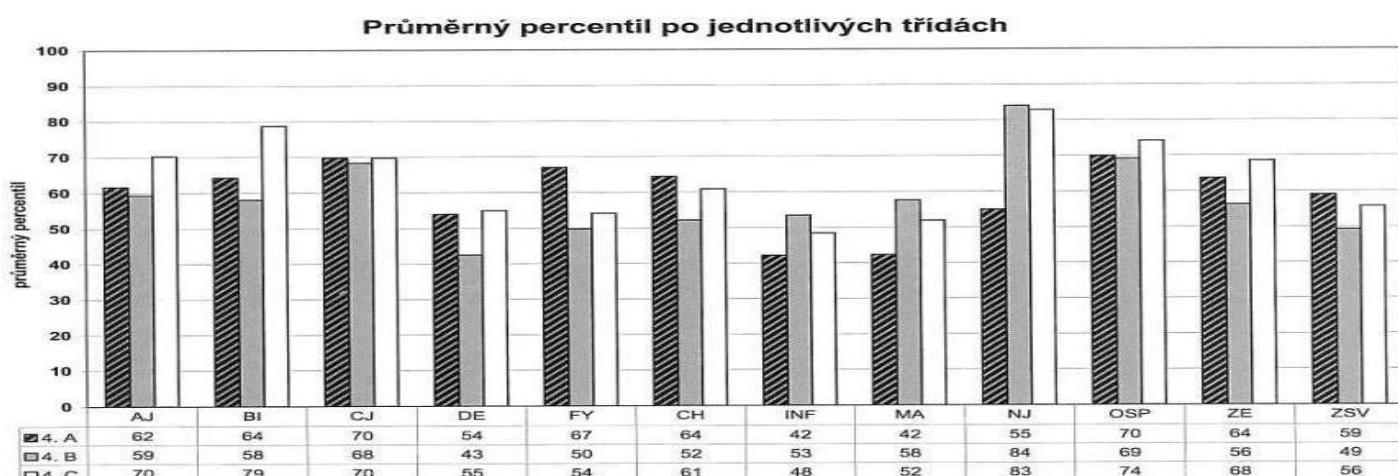
Tabulka č. 2: Průměrný skupinový percentil jednotlivých tříd za všechny předměty

4.A	53,4
4.B	52,8
4.C	59,2

Všechny třídy měly v průměru nadprůměrné výsledky. Nejlepší byla 4.C. Třídy 4.A a 4.B byly v průměru jen velmi mírně nadprůměrné.

Pokud bychom ale uvažovali percentil porovnávající naše studenty se všemi studenty středních škol, naše výsledky by byly mnohem lepší, jak je vidět na grafu č. 1.

Graf č. 1



Tabulka č. 3: Porovnání výsledků v jednotlivých předmětech, průměrný skupinový percentil jednotlivých předmětů za všechny třídy:

B	65
OSP	61
Nj	60
Čj	59
Z	59
Ch	56
F	56
Aj	53
ZSV	49
IVT	47
M	46
D	46

V 7 předmětech jsme měli nadprůměrné výsledky, ve čtyřech předmětech podprůměrné. Jen v biologii byl ale výsledek lepší než obecné studijní předpoklady, v drtivé většině jsou tedy výsledky studentů v jednotlivých předmětech horší, než jejich studijní předpoklady. Nejlépe dopadly jazyky a přírodovědné předměty, nejhůře společenskovední předměty a matematika a informatika.

Nejlepší výsledky jednotlivých tříd v jednotlivých předmětech: Nj – 4.B - 77%, Bi – 4.C – 77 %, Nj – 4.C – 75%, Fyz – 4.A – 65%, Zem. – 4.C – 65%

Nejhorší výsledky jednotlivých tříd v jednotlivých předmětech: D – 4.B – 37%, M – 4.A – 38%, IVT – 4.A – 41%, Nj – 4.A – 43%, ZSV – 4.B – 43%.

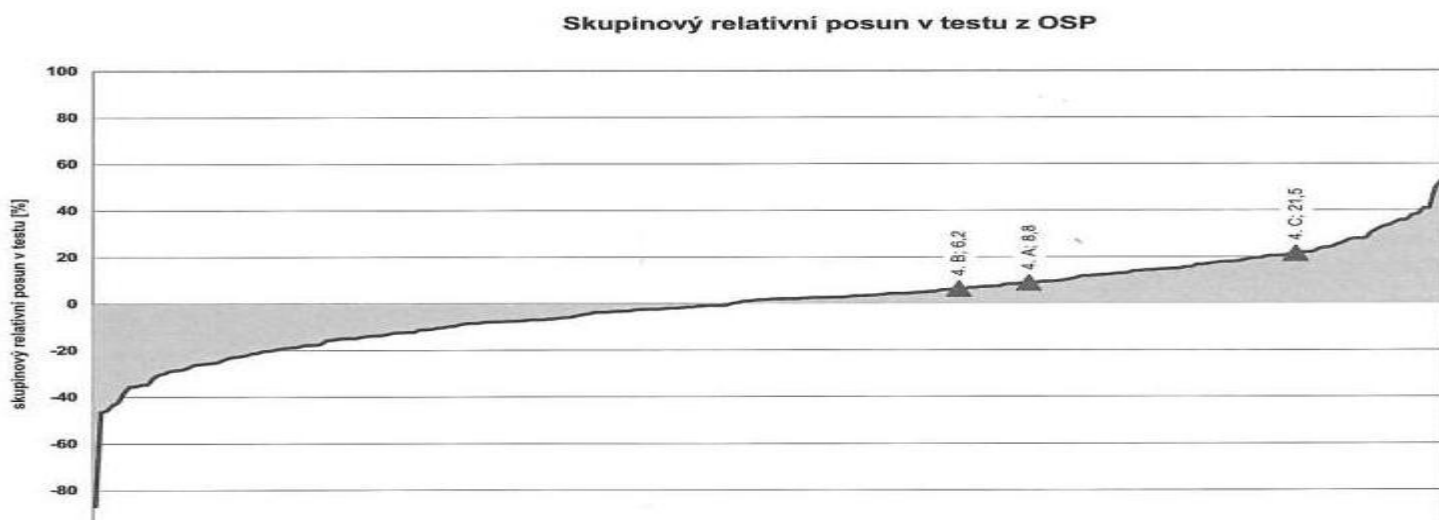
2. Posun studentů za dobu jejich studia na gymnáziu

Botičská

Stejní studenti, kteří se v červnu 2008 účastnili tohoto testování, psali testy také v roce 2005 na začátku studia. Výsledky nám pomáhají určit přidanou hodnotu, jak se studenti vzhledem k ostatním studentům posunuli, tedy to, jaké jsou naše vzdělávací výsledky. Tento posun udává tzv. Skupinový relativní posun třídy, který se počítá jako průměr relativních posunů jednotlivých studentů třídy. Relativní posun jednotlivých studentů je pak vypočten jako podíl rozdílu percentilu v tomto testování a percentilu v minulém testování a rozdílu 100 minus dřívější percentil. Čím je tato hodnota vyšší, tím se daný student výrazněji oproti ostatním zlepšil.

Grafy udávající Skupinový relativní posun třídy jsou uvedeny dále.

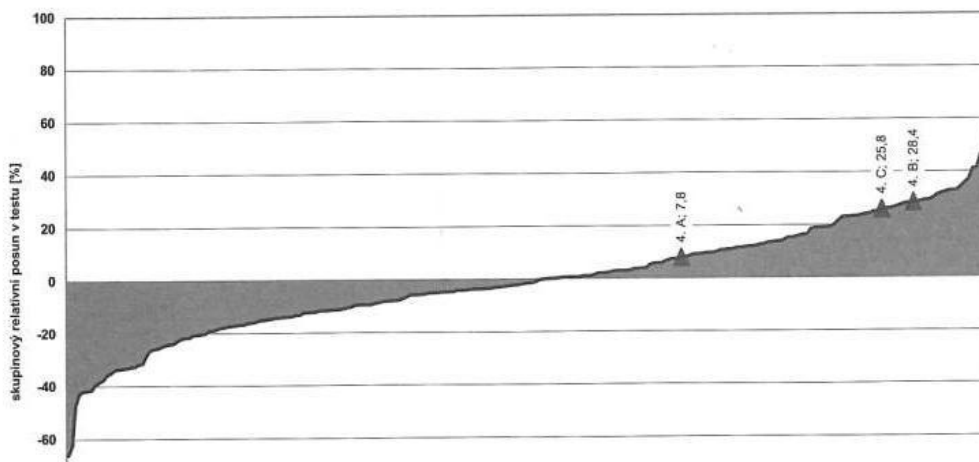
Graf č.2: Posun obecných studijních předpokladů:



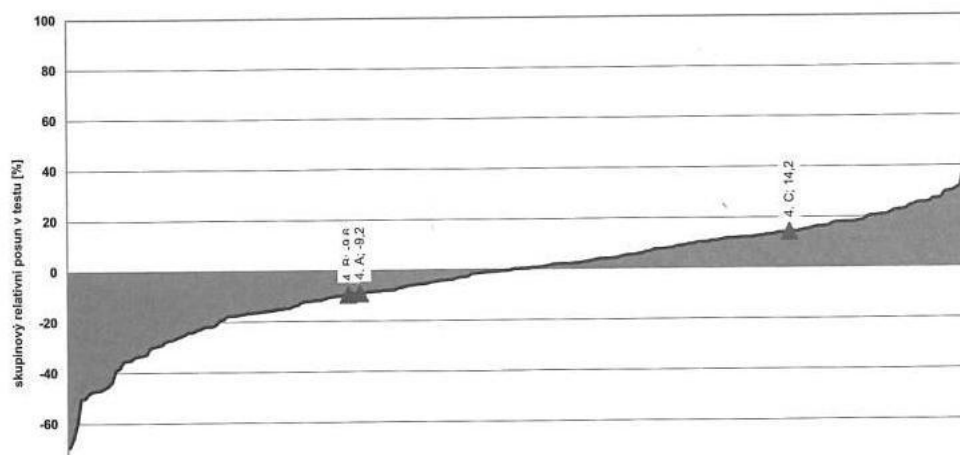
Z grafu č. 2 vyplývá pozitivní fakt, že u všech našich tříd se studijní předpoklady v porovnání s ostatními gymnazisty zvýšily. Velmi výrazně se to projevilo zvláště u 4.C.

Dále jsou grafy skupinových relativních posunů tříd v jednotlivých předmětech. Naše třídy jsou v grafech označeny trojúhelníčkem. Čím výše, tedy čím více vpravo je výsledek naší třídy, tím lepší je výsledek.

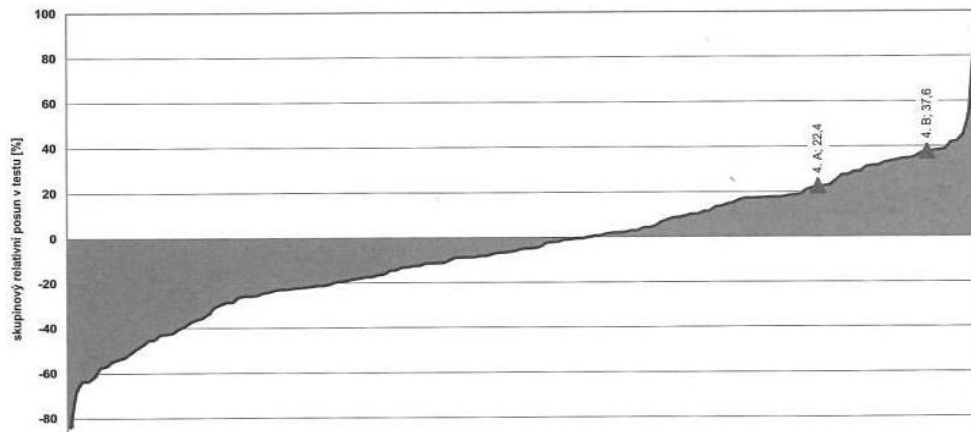
Skupinový relativní posun v testu z českého jazyka



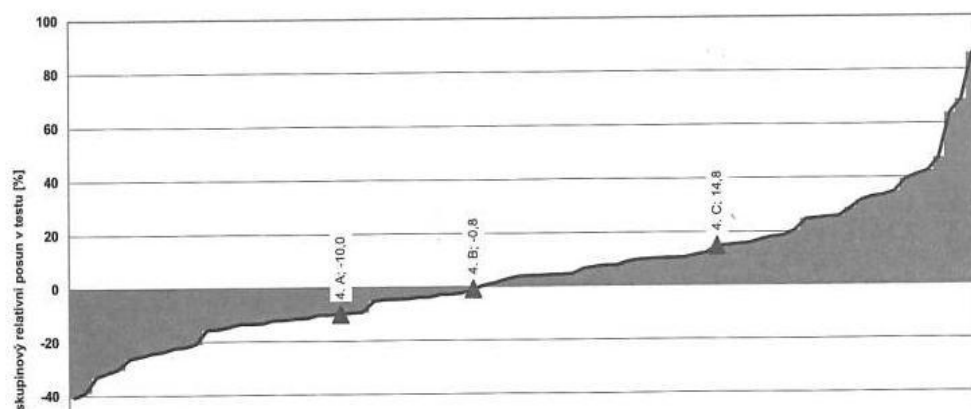
Skupinový relativní posun v testu z anglického jazyka



Skupinový relativní posun v testu z německého jazyka



Skupinový relativní posun v testu z informatiky

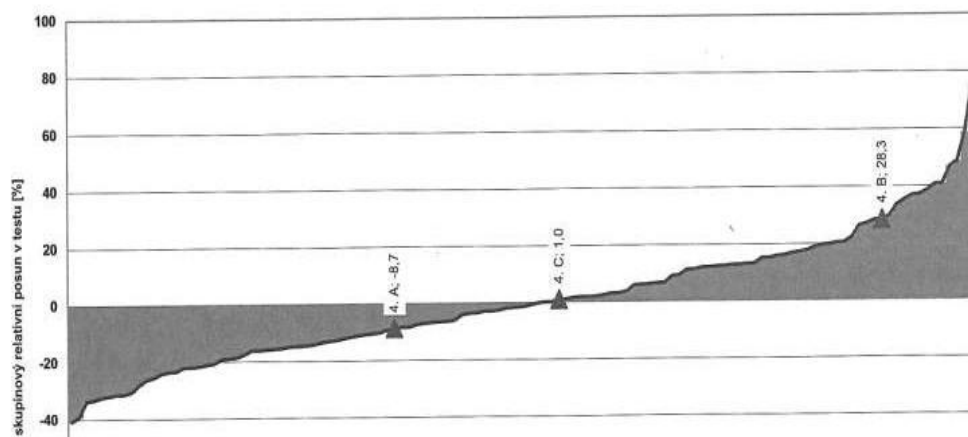


Grafy č. 3, 4, a 5: Udávají Skupinový relativní posun v testech z jazyků. Velmi dobře dopadli naši studenti v českém a německém jazyce, kde se všechny třídy zlepšily a průměrné zlepšení studentů je velmi vysoké. U německého jazyka ale velmi pozitivní výsledek nepřeceňujeme vzhledem k tomu, že test psalo málo studentů, jednalo se jen o maturanty z němčiny. Minimální posun dolu vůči ostatním gymnazistům pak byl v anglickém jazyce.

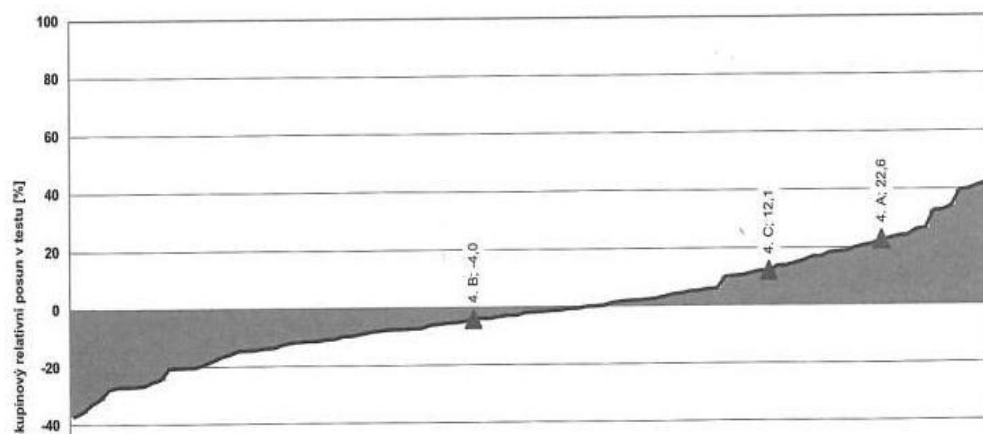
Průměrný posun:
Čj : 20, 7
Aj: — 1,5
Nj: 30

Průměrný posun našich tříd v informatice je 1,3. To signalizuje minimální zlepšení našich tříd. Výrazně se zlepšila 4.C, naopak u 4.A došlo ke zhoršení.
Průměrný posun:
IVT : 1, 3

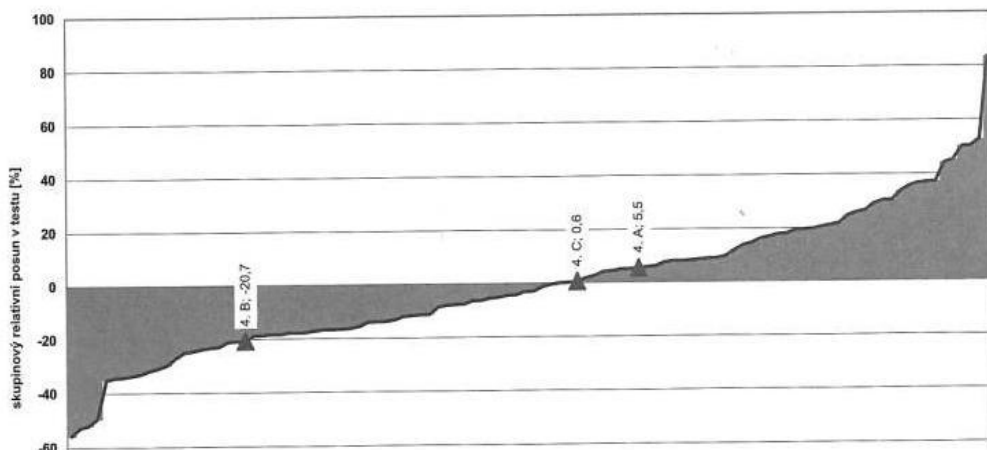
Skupinový relativní posun v testu z matematiky



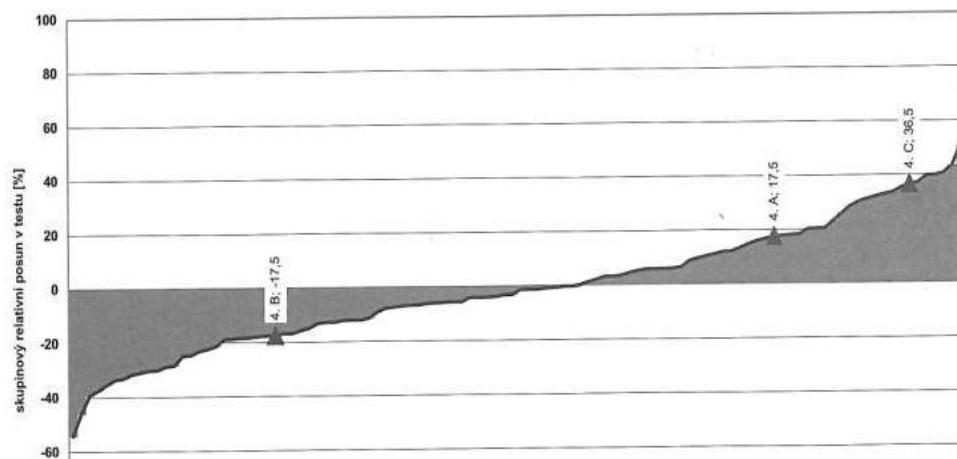
Skupinový relativní posun v testu z fyziky



Skupinový relativní posun v testu z chemie



Skupinový relativní posun v testu z biologie



Grafy 7, 8, 9 a 10: Udávají Skupinový relativní posun v přírodovědných předmětech. Zajímavé je, že třída 4.B se v matematice výrazně zlepšila, ale v fyzice, chemii i biologii došlo k jejímu výraznému zhoršení. Naopak 4. A se ve všech přírodovědných předmětech zlepšila, ale v matematice zhoršila. Nejlepší výsledky jsme měli v biologii a fyzice. Negativně vnímáme záporný posun, tedy zhoršení našich studentů v chemii, tedy jednom z profilových předmětů.

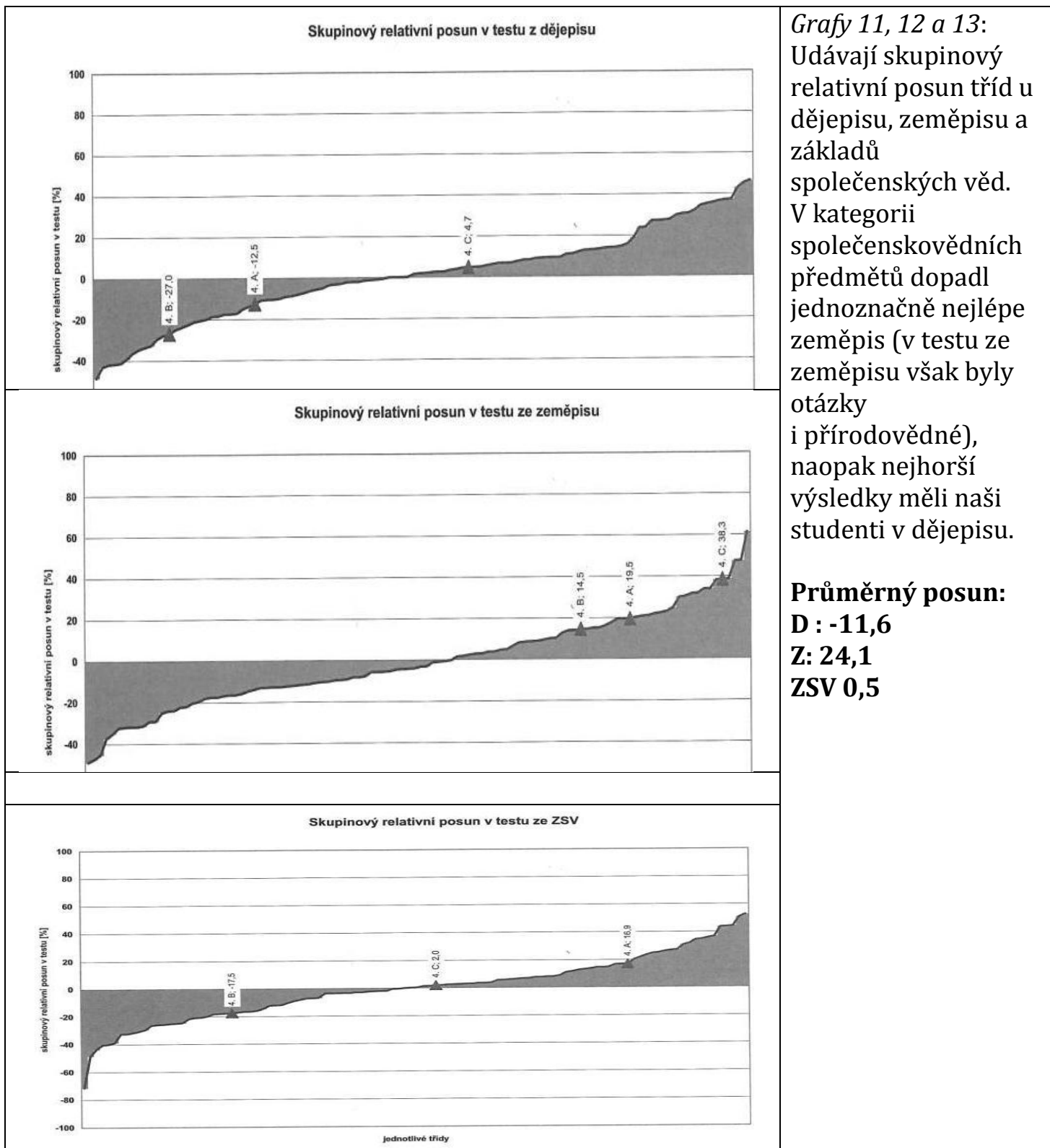
Průměrný posun:

M : 6,9

F: 10,2

Ch: — 4,9

B: 13,4



Grafy 11, 12 a 13: Udávají skupinový relativní posun tříd u dějepisu, zeměpisu a základů společenských věd. V kategorii společenských věd dopadl jednoznačně nejlépe zeměpis (v testu ze zeměpisu však byly otázky i přírodovědné), naopak nejhorší výsledky měli naši studenti v dějepisu.

Průměrný posun:
D : -11,6
Z: 24,1
ZSV 0,5

Porovnáme-li jednotlivé předměty v oblasti posunu studentů, pak nejlepšího výsledku dosáhli v němčině, zeměpisu a v českém jazyce, kde došlo k výraznému zlepšení. Kladný posun máme i v biologii, fyzice a matematice. V IVT, ZSV a Aj zůstali naši studenti přibližně na stejné úrovni vzhledem k vrstevníkům, jako před třemi lety. Zhoršení se projevilo u chemie a nejhorší byl dějepis.

Zhodnotíme-li posun všech 3 tříd ve všech 11 předmětech, tedy uvážíme 33 srovnání, pak se naše třídy 23 krát zlepšily a 10 krát zhoršily. Vzhledem k tomu, že ve skupinovém relativním posunu jsou i studenti víceletých gymnázií, pak tento výsledek považujeme za

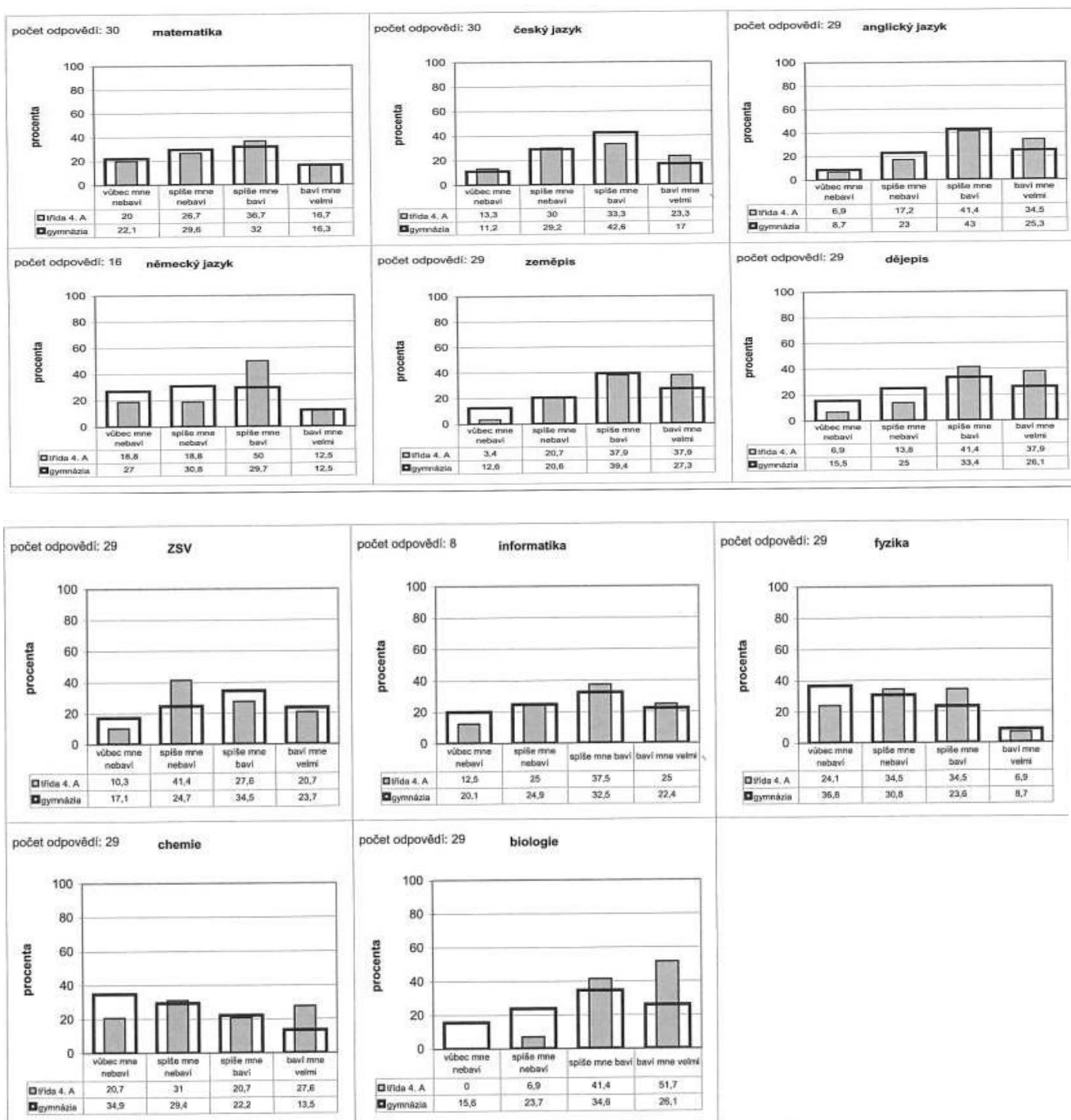
mírně pozitivní. Zhoršení nastalo u 4.A v M, Aj, IVT, D a u 4.B v Aj, IVT, B, F, D, ZSV. Jednoznačně nejvyšší posun tedy zaznamenala 4.C, která se ve všech předmětech posunula nahoru. Nejhorší výsledky měla 4.B, která se ve více než polovině testovaných předmětů zhoršila.

3. Názor studentů na zajímavost předmětu

V grafech je uveden názor na výuku našich studentů (šedivě) a názor všech studentů z podobného typu škol (označen tučně).

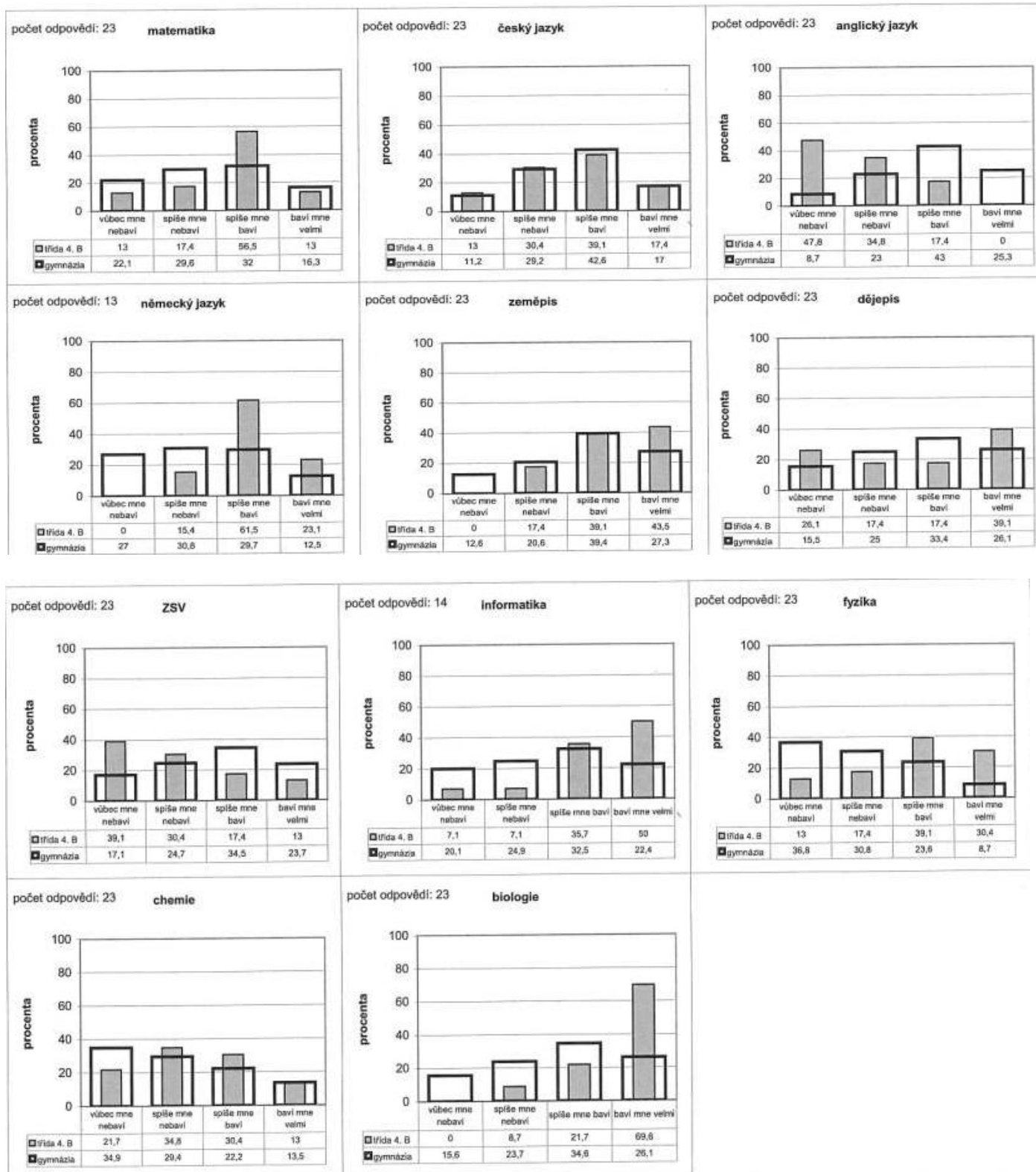
4.A

Pro studenty 4.A jsou zajímavé vzhledem k ostatním studentům gymnázií předměty biologie, chemie, dějepis, zeměpis a angličtina. Jen ZSV baví naše studenty vzhledem k ostatním gymnazistům méně.



4.B

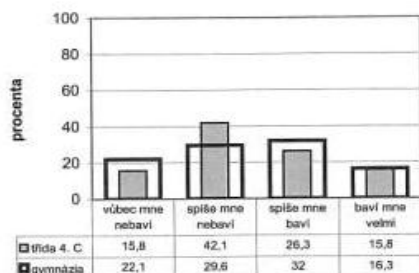
Studenty 4.B nejvíce baví oproti jiným studentům biologie, fyzika, informatika, zeměpis, ale i německý jazyk a matematika. Zajímavý je výsledek u dějepisu, kde je výrazná skupina zájemců i studentů, které dějepis nebaví. Výrazně méně jsou studenti zaujati výukou anglického jazyka i ZSV.



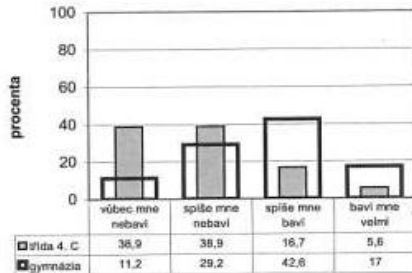
4.C

Studenty 4.C výrazně nebaví IVT a český jazyk, spíše je v průměru nebaví dějepis. Naopak zájem popisovali u biologie a fyziky, menší zájem u zeměpisu a německého jazyka.

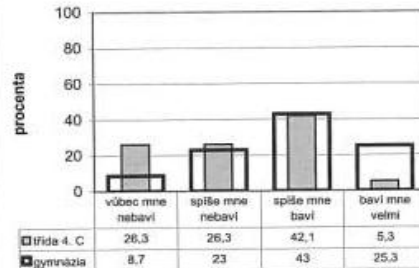
počet odpovědí: 19 **matematika**



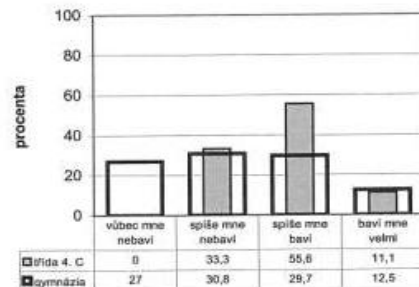
počet odpovědí: 18 **český jazyk**



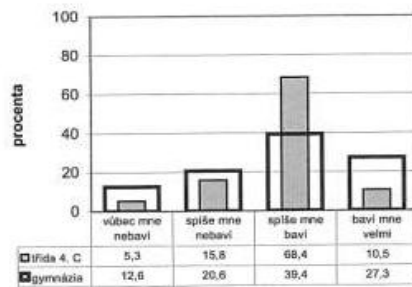
počet odpovědí: 19 **anglický jazyk**



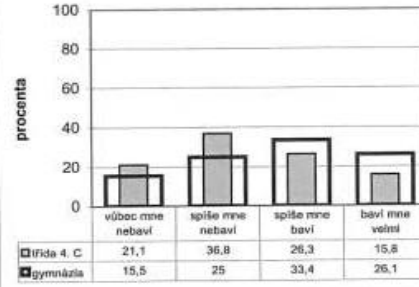
počet odpovědí: 9 **německý jazyk**



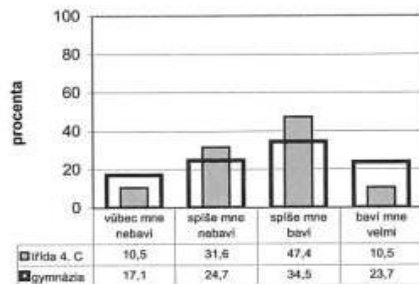
počet odpovědí: 19 **zeměpis**



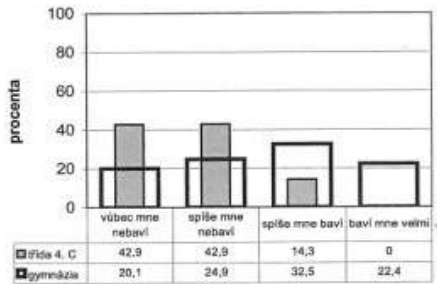
počet odpovědí: 19 **dějepis**



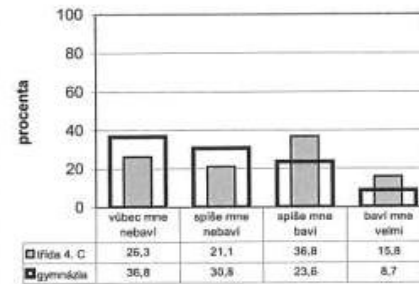
počet odpovědí: 19 **ZSV**



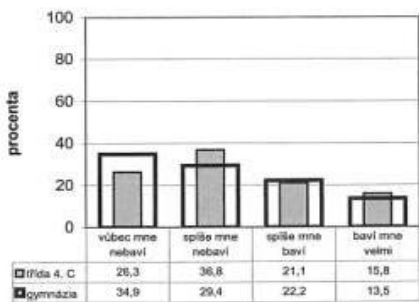
počet odpovědí: 14 **informatika**



počet odpovědí: 19 **fyzika**



počet odpovědí: 19 **chemie**



počet odpovědí: 19 **biologie**

