

Dvanáctibodový test středoškolské matematiky na Albeři akademický rok 2012/13

Závěrečná zpráva

1. Úvod: test a kurz

Od září 2004 se na Albeři kromě tradičních testů studijních předpokladů (tzv. "IQ testy" L. Hanykové) provádí také tzv. dvanáctibodový (dvanáctipříkladový) test středoškolské matematiky - letos se tedy uskutečnil již *podeváté v řadě*. Původním jediným záměrem tohoto testu bylo (v r. 2004) vytipovat studenty, kterým bude na základě výsledků testu nabídnuta ještě na Albeři účast na týdenním *Úvodním kurzu středoškolské matematiky* (tento se koná pravidelně také od září 2004). Podrobné informace o letošním kurzu lze nalézt na

http://www.karlin.mff.cuni.cz/~rokyta/vyuka/1213/uvodni_kurz/ .

Cílem obou těchto na sebe navazujících aktivit (test, kurz) je pomoci studentům při přechodu ze střední školy na školu vysokou, osvěžit a doplnit matematické znalosti, které považujeme u nastupujících studentů za standardní. Kurz zůstává nepovinný, je bezplatný, studenti se nemusí na kurz nijak přihlašovat či registrovat, stačí, aby se na něj či na nějakou jeho část dostavili.

I když hlavní motivací pro konání albeřského 12bodového testu je stále na něj navazující úvodní kurz, ukazuje se už několik let, že statistická data získaná z testu poskytují zajímavou informaci o kvalitě nastupujících posluchačů. Skutečnost, že po celou dobu používáme tentýž test (který studenti vyplňují za týchž podmínek a v témže časovém limitu), umožňuje navíc srovnání výsledků po letech.

Test obsahuje 12 typicky středoškolských příkladů, ke každému z nich jsou nabídnuty 4 odpovědi, z nichž právě jedna je správná. Na vyplnění celého testu mají studenti 40 minut. Studenti nesmějí používat žádnou literaturu ani žádnou elektronickou pomůcku, mohou však provádět mezivýpočty na poznámkový papír. Pokud je u daného příkladu zaškrtnuta právě jedna, a to správná odpověď, udělí se za takový příklad 1 bod. Ve všech ostatních případech se udělí 0 bodů, za špatné odpovědi se tedy body nestrhávají. Test úspěšně absolvovali ti studenti, kteří dosáhli 12, 11 nebo 10 bodů. Studentům, kteří dosáhli 9 a méně bodů, byla doporučena účast na úvodním kurzu z matematiky.

Studenti zároveň v rámci testu deklarují předběžný zájem o účast na kurzu. Typická je situace, kdy cca 40% albeřských studentů deklaruje explicitní zájem o účast na kurzu, 20% pak dá najevo explicitní nezájem a 40% buď váhá nebo se nijak nevyjádří. Účast na samotném kurzu bývá poměrně slušná, pohybuje se mezi 100 a 150 účastníky.

2. Hodnocení testu

Výsledky testu lze posuzovat z více různých hledisek, nejčastěji používáme tato:

- a) průměrný počet získaných bodů (sledujeme i korelaci s počtem studentů na Albeři);
- b) procentuální rozložení získaných bodů;
- c) počet studentů, kteří byli v testu úspěšní (12,11,10 bodů) resp. neúspěšní (9 a méně bodů);
- d) počet studentů, kteří test napsali na plný počet (12) bodů.

Zmíněné údaje sledujeme jak celkově, tak po programech, po oborech či po studijních skupinách.

Většinu z uvedených údajů lze dohledat v následujících tabulkách. Nezveřejňujeme individuální výsledky ani jmenné seznamy studentů, kteří test psali.

Výsledky "12-bodového testu" středoškolské matematiky, Albeř 2012

Úspěšní a neúspěšní

	M	F	I	U	Celkem
Celkem psalo:	115	108	69	14	306
12, 11, 10 bodů má:	77	59	44	6	186
%	67,0%	54,6%	63,8%	42,9%	60,8%
9 a méně bodů má:	38	49	25	8	120
%	33,0%	45,4%	36,2%	57,1%	39,2%
					Doporučen kurz

Projevený zájem o kurz

Mezi těmi, co mají	> 9 bodů	9 bodů a méně	Celkem
Explicitní zájem:	71	71	142
Explicitní nezájem:	42	12	54

Statistika dosaženého počtu bodů

	Počet	Průměr	Sm. odch.
M	115	10,06	2,06
F	108	9,16	2,43
I	69	10,01	2,13
U	14	8,57	2,74
Celkem	306	9,66	2,28

Kurz:

Horní odhad počtu účastníků:	179
Skutečný počet účastníků:	

(= 120 + 71 - 12)

Dosažené bodové hodnoty

	M	F	I	U	Celkem
Celkem psalo:	115	108	69	14	306
12 bodů má:	35	21	23	3	82
11 bodů má:	25	19	14	2	60
10 bodů má:	17	19	7	1	44
9 bodů má:	17	11	10	1	39
8 bodů má:	9	8	7	1	25
7 bodů má:	5	10	3	1	19
6 bodů má:	3	11	1	3	18
5 bodů má:	1	5	2	2	10
4 body má:	1	2	2	0	5
3 body má:	1	2	0	0	3
2 body má:	1	0	0	0	1
1 bod má:	0	0	0	0	0
0 bodů má:	0	0	0	0	0

Výsledky "12-bodového testu" středoškolské matematiky, Albeř 2012

Výsledky po kroužcích, 2012

Obor	Kroužek	Počet	Průměry
FOF	11	15	7,87
FOF	12	14	9,36
FOF	13	19	8,74
FOF	16	17	10,24
FOF	17	18	9,33
FOF	18	20	9,65
FAF	19	5	7,80
I	31	10	9,50
I	32	14	10,07
I	33	12	9,92
I	40	10	10,30
I	41	12	9,92
I	42	11	10,36
MOM	51	13	9,77
MOM	52	11	10,64
MOM	53	14	10,57
MOM	54	11	9,82
MOM	55	15	10,47
MOM	56	12	10,33
MMIB	57	13	10,62
MFMAT	60	15	8,67
MFMAT	61	11	9,82
MZUDZV	71	2	8,50
FMUZV	73	10	8,90
MZUIZV	75	2	7,00
Celkem		306	9,66

Pořadí po programech, 2012

	Počet	Průměr	Sm. odch.
M	115	10,06	2,06
I	69	10,01	2,13
F	108	9,16	2,43
U	14	8,57	2,74
Celkem	306	9,66	2,28

Pořadí po oborech / skupinách oborů, 2012

	Počet	Průměr
MMIB	13	10,62
MOM	76	10,28
Inf.	69	10,01
FOF	103	9,22
MFMAT	26	9,15
Učit.	14	8,57
FAF	5	7,80
Celkem	306	9,66

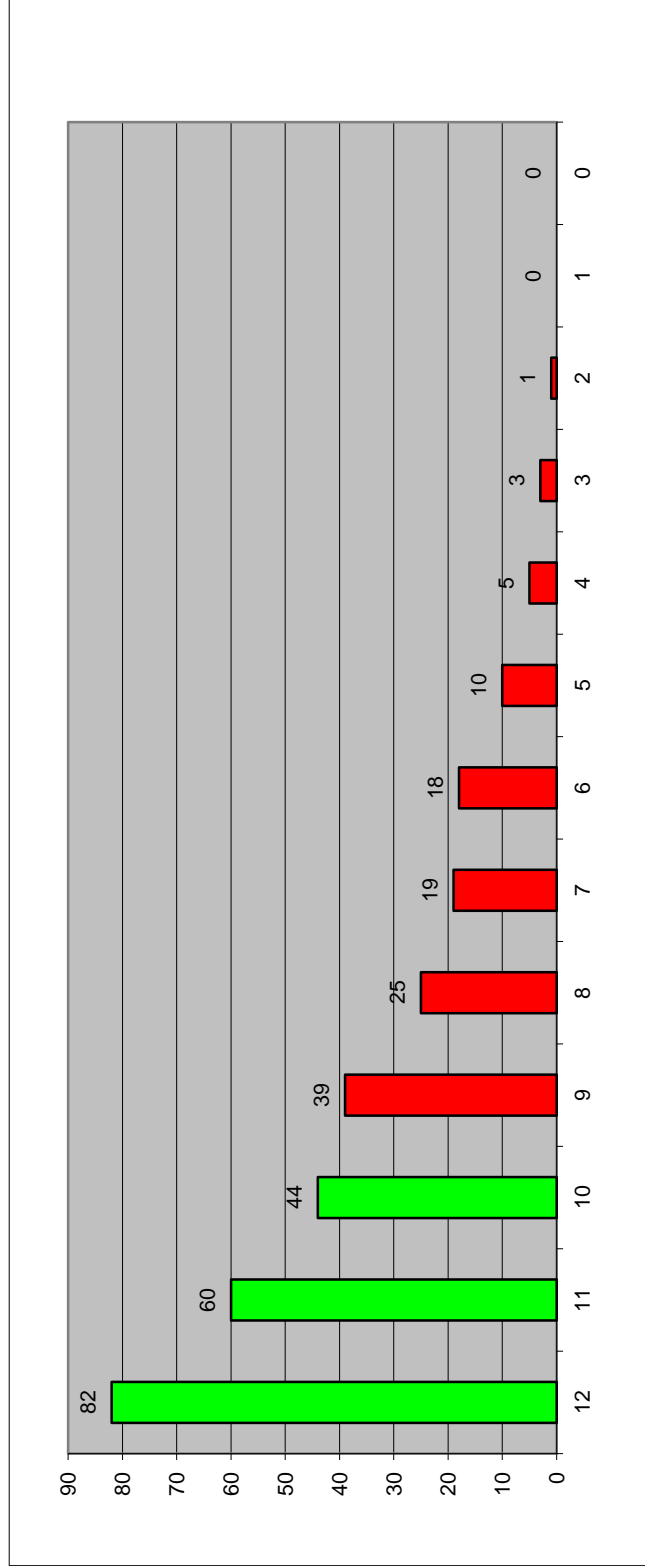
Celkem psalo	306	100,0%
12 bodů	82	26,8%
11 bodů	60	19,6%
10 bodů	44	14,4%
9 bodů	39	12,7%
8 bodů	25	8,2%
7 bodů	19	6,2%
6 bodů	18	5,9%
5 bodů	10	3,3%
4 body	5	1,6%
3 body	3	1,0%
2 body	1	0,3%
1 bod	0	0,0%
0 bodů	0	0,0%

Albeř 2012, rozložení bodů

Průměr	9,66
--------	------

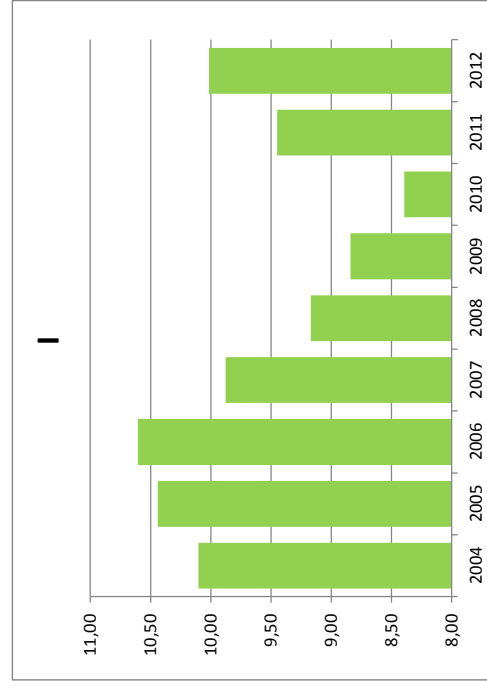
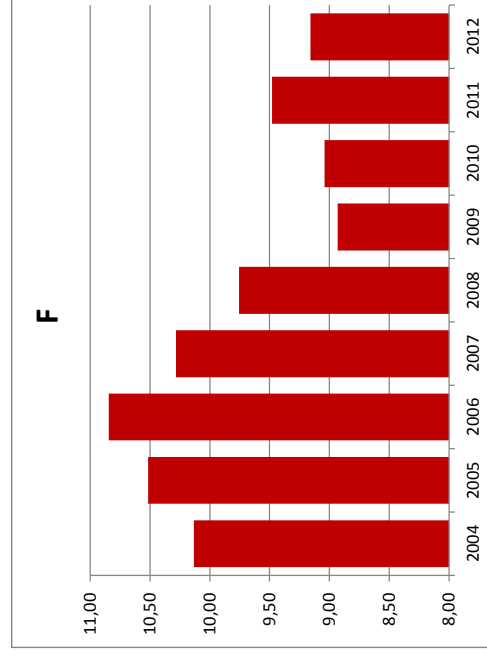
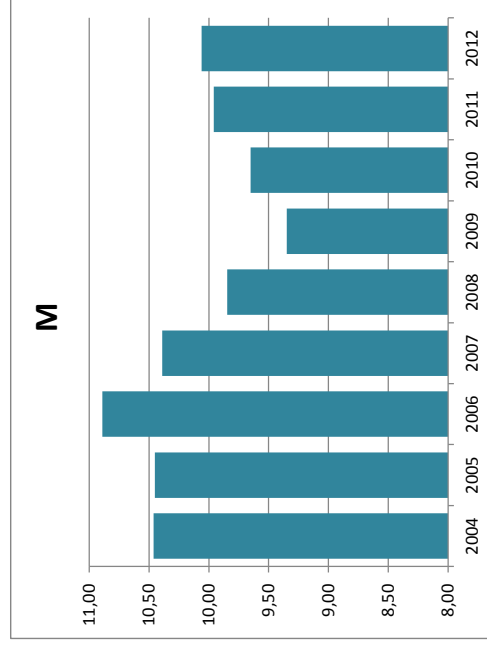
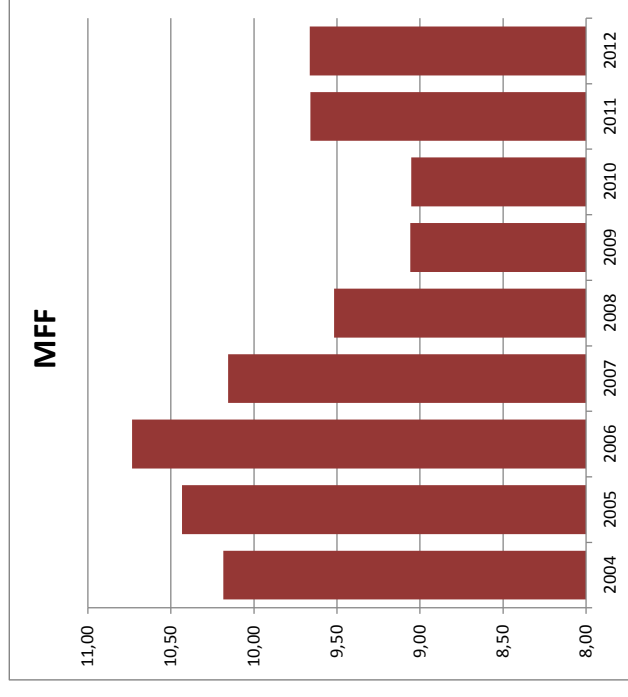
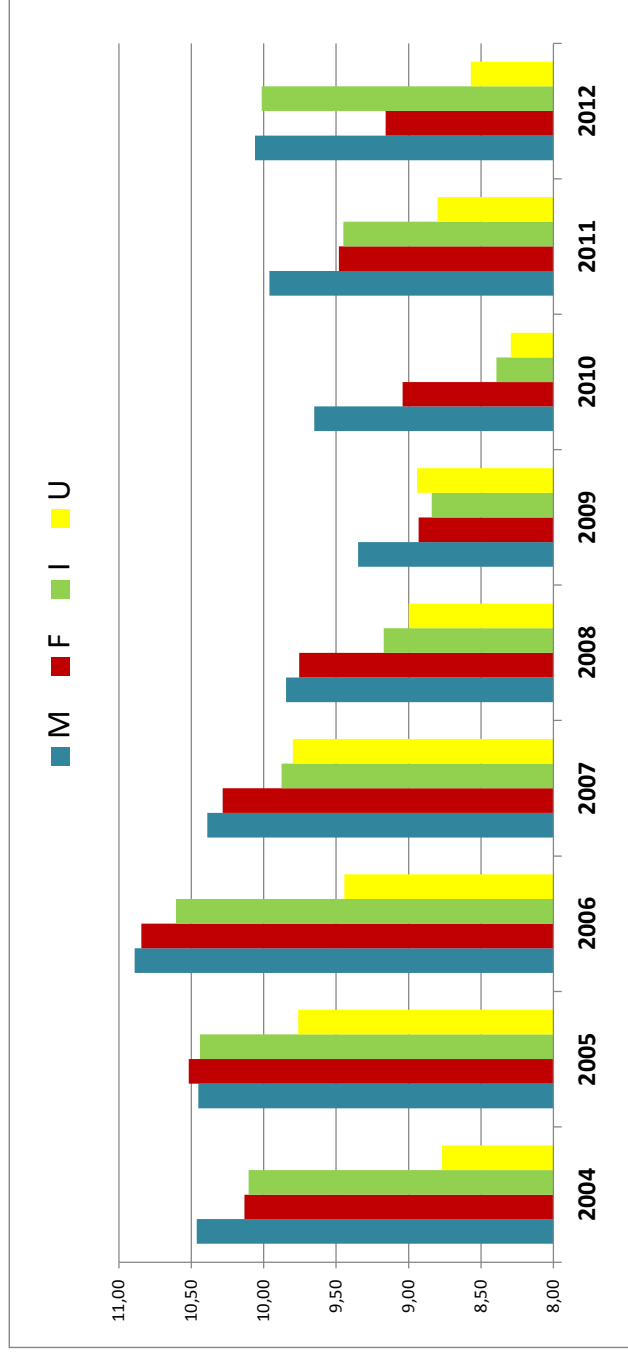
Výsledky	
12,11,10 bodů	186
9 bodů a méně	120
	60,8%
	39,2%

Zájem	> 9 bodů	9 b. a méně
Explicitní zájem	71	71
Explicitní nezájem	42	12

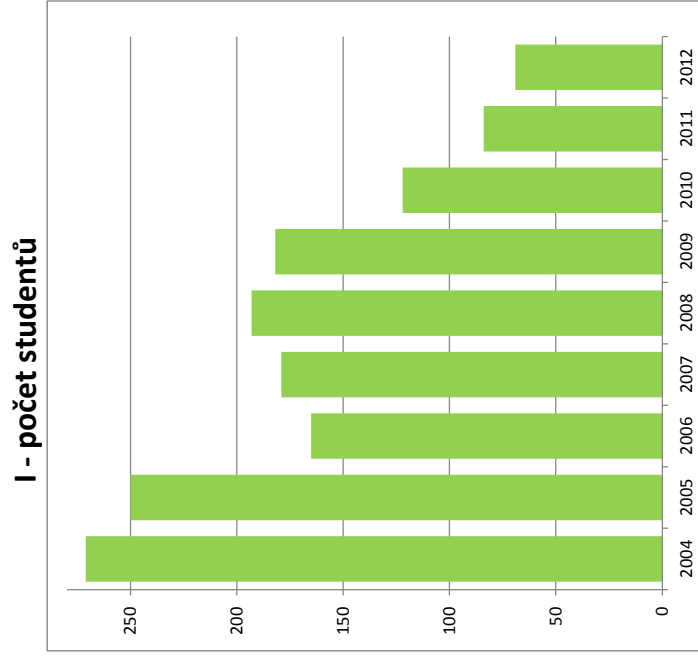
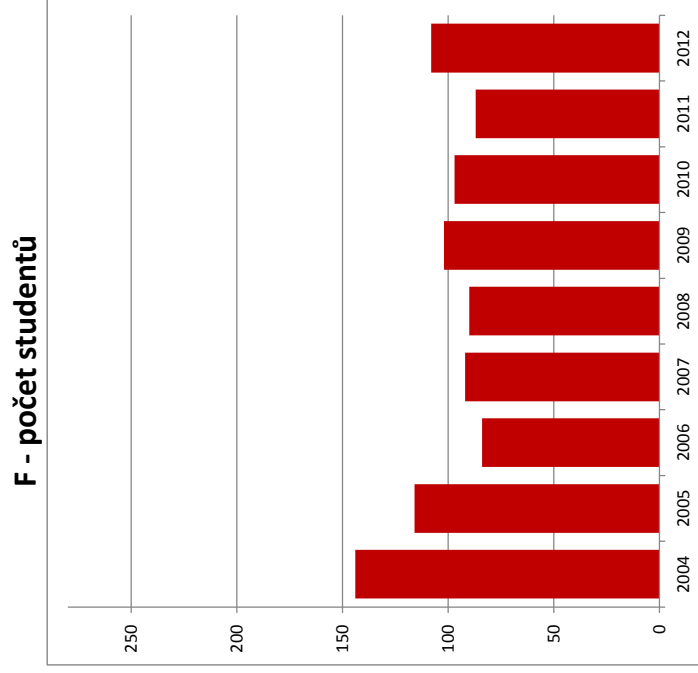
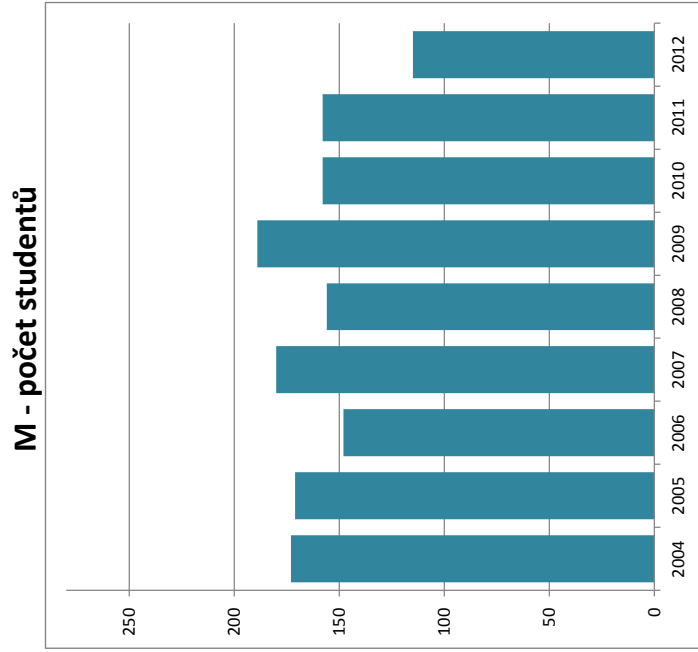
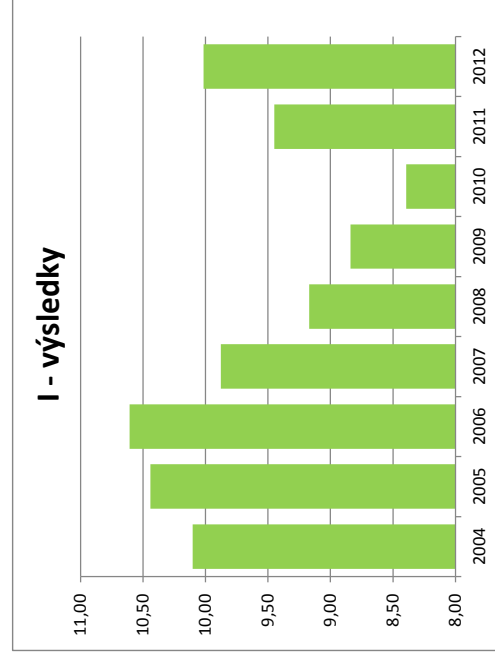
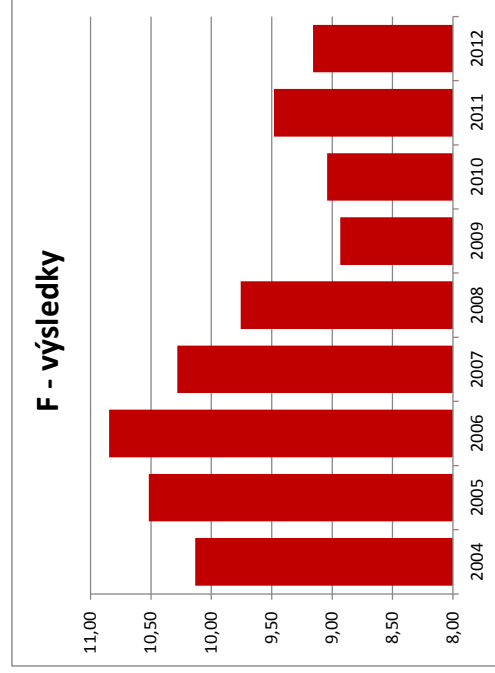
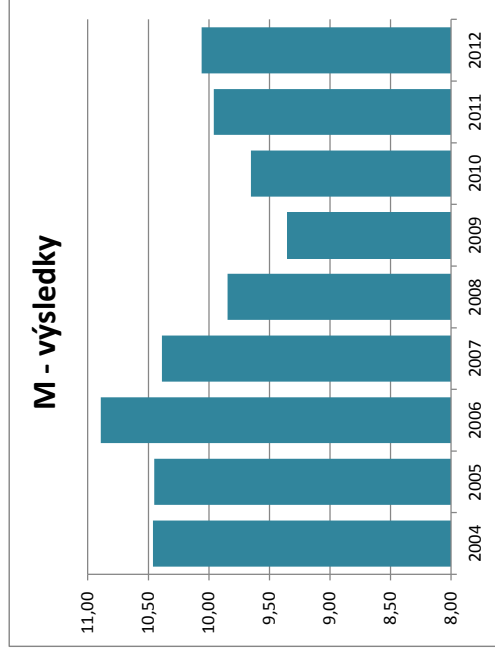


Výsledky "12-bodového testu" středoškolské matematiky v letech 2004-2012

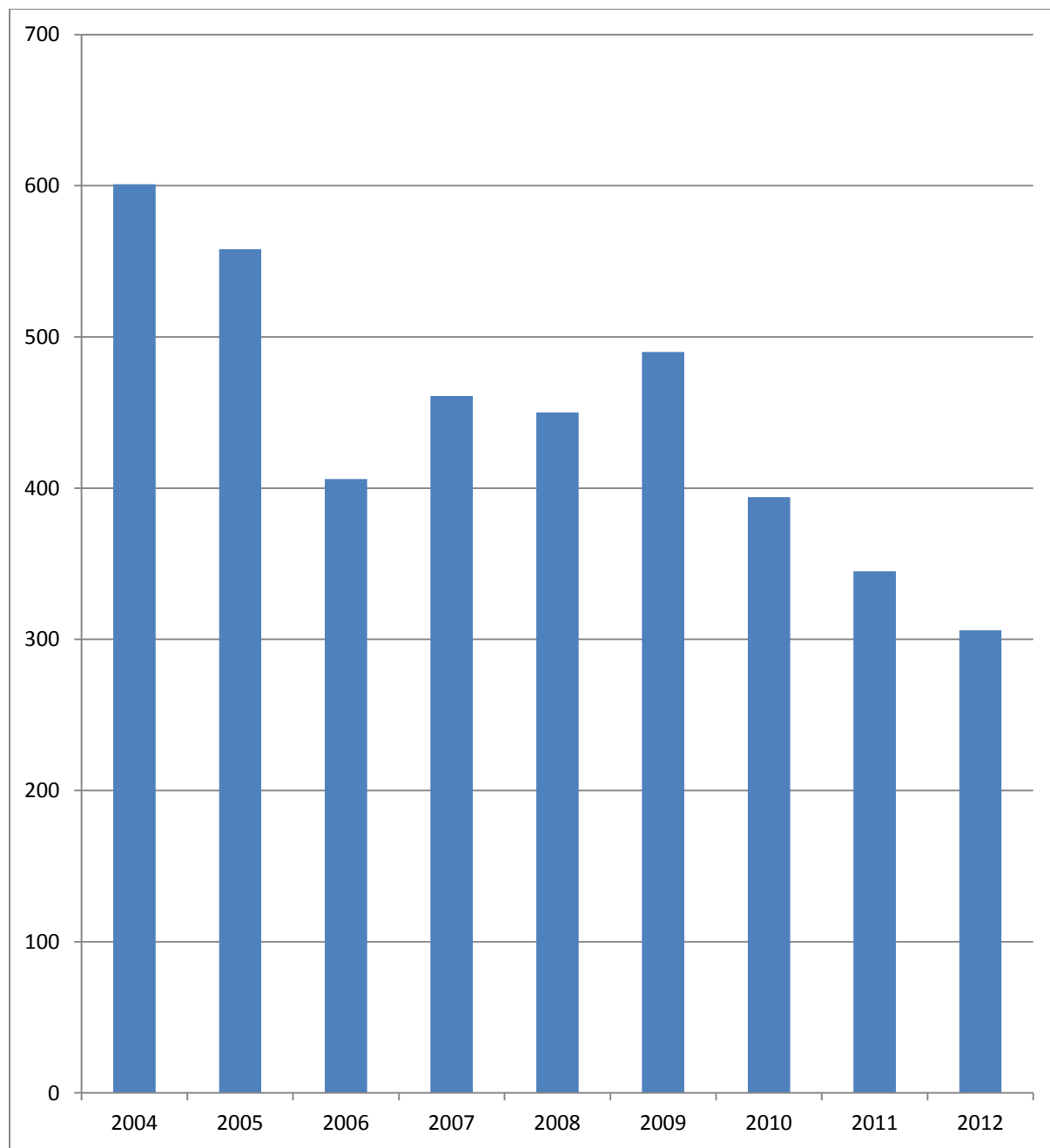
	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	Počet	Průměr	Počet	Průměr	Počet	Průměr	Počet	Průměr	Počet	Průměr	Počet	Průměr	Počet	Průměr	Počet	Průměr	Počet	Průměr
M	173	10,46	171	10,45	148	10,89	180	10,39	156	9,85	189	9,35	158	9,65	158	9,96	115	10,06
F	144	10,13	116	10,52	84	10,85	92	10,28	90	9,76	102	8,93	97	9,04	87	9,48	108	9,16
I	271	10,10	250	10,44	165	10,61	179	9,88	193	9,17	182	8,84	122	8,39	84	9,45	69	10,01
U	13	8,77	21	9,76	9	9,44	10	9,80	11	9,00	17	8,94	17	8,29	15	8,80	14	8,57
Celkem	601	10,18	558	10,43	406	10,73	461	10,16	450	9,52	490	9,06	394	9,05	345	9,66	306	9,66



Porovnání výsledků "12 bodového testu" a počtu studentů, přítomných na Albeři, 2004-2012



Vývoj celkového počtu studentů, kteří se zúčastnili soustředění na Alběři



Úspěšní a neúspěšní studenti

Nejprve uvádíme **podrobnější přehled o úspěšných a neúspěšných studentech, po programech** (studenti učitelství jsou posuzováni odděleně) v letech 2012-2004, poté celkové počty.

2012:

	M	F	I	U	Celkem
Celkem psalo:	115	108	69	14	306
12, 11, 10 bodů má:	77	59	44	6	186
%	67,0%	54,6%	63,8%	42,9%	60,8%
9 a méně bodů má:	38	49	25	8	120
%	33,0%	45,4%	36,2%	57,1%	39,2%

2011:

	M	F	I	U	Celkem
Celkem psalo:	158	87	85	15	345
12, 11, 10 bodů má:	110	48	51	7	216
%	69,6%	55,2%	60,0%	46,7%	62,6%
9 a méně bodů má:	48	39	34	8	129
%	30,4%	44,8%	40,0%	53,3%	37,4%

2010:

	M	F	I	U	Celkem
Celkem psalo:	158	97	122	17	394
12, 11, 10 bodů má:	104	55	52	7	218
%	65,8%	56,7%	42,6%	41,2%	55,3%
9 a méně bodů má:	54	42	70	10	176
%	34,2%	43,3%	57,4%	58,8%	44,7%

2009:

	M	F	I	U	Celkem
Celkem psalo:	189	102	182	17	490
12, 11, 10 bodů má:	110	50	91	7	258
%	58,2%	49,0%	50,0%	41,2%	52,7%
9 a méně bodů má:	79	52	91	10	232
%	41,8%	51,0%	50,0%	58,8%	47,3%

2008:

	M	F	I	U	Celkem
Celkem psalo:	156	90	193	11	450
12, 11, 10 bodů má:	101	58	109	6	274
%	64,7%	64,4%	56,5%	54,5%	60,9%
9 a méně bodů má:	55	32	84	5	176
%	35,3%	35,6%	43,5%	45,5%	39,1%

2007:

	M	F	I	U	Celkem
Celkem psalo:	180	92	179	10	461
12, 11, 10 bodů má:	136	70	116	6	328
%	75,6%	76,1%	64,8%	60,0%	71,1%
9 a méně bodů má:	44	22	63	4	133
%	24,4%	23,9%	35,2%	40,0%	28,9%

2006:

	M	F	I	U	Celkem
Celkem psalo:	148	84	165	9	406
12, 11, 10 bodů má:	129	73	136	6	344
%	87.2%	86.9%	82.4%	66.7%	84.7%
9 a méně bodů má:	19	11	29	3	62
%	12.8%	13.1%	17.6%	33.3%	15.3%

2005:

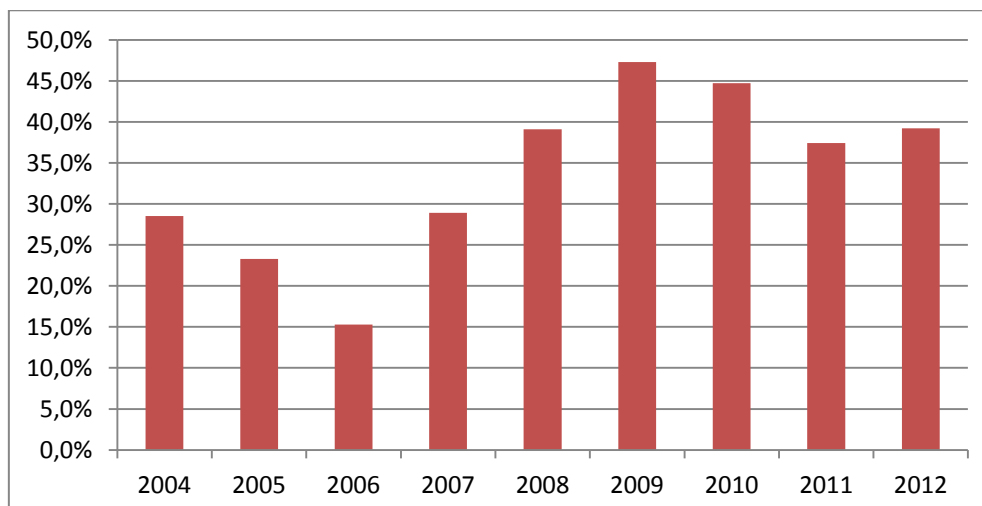
	M	F	I	U	Celkem
Celkem psalo:	171	116	250	21	558
12, 11, 10 bodů má:	134	90	189	15	428
%	78.4%	77.6%	75.6%	71.4%	76.7%
9 a méně bodů má:	37	26	61	6	130
%	21.6%	22.4%	24.4%	28.6%	23.3%

2004:

	M	F	I	U	Celkem
Celkem psalo:	173	144	271	13	601
12, 11, 10 bodů má:	131	107	186	6	430
%	75.7%	74.3%	68.6%	46.2%	71.5%
9 a méně bodů má:	42	37	85	7	171
%	24.3%	25.7%	31.4%	53.8%	28.5%

Počet všech v testu neúspěšných studentů v letech 2004-2012

2012:	120	ze	306	tj.	39,2%
2011:	129	ze	345	tj.	37,4%
2010:	176	ze	394	tj.	44,7%
2009:	232	ze	490	tj.	47,3%
2008:	176	ze	450	tj.	39,1%
2007:	133	ze	461	tj.	28,9%
2006:	62	ze	406,	tj.	15,3%
2005:	130	ze	558,	tj.	23,5%
2004:	171	ze	601,	tj.	28,5%



12-bodoví studenti, tj. studenti, kteří test vyplnili bez chyb

Rok	M		F		I		U		Celkem	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
2004	54	31%	41	28%	79	29%	0	0%	174	29%
2005	51	30%	45	39%	81	32%	4	19%	181	32%
2006	65	44%	33	39%	63	38%	1	11%	162	40%
2007	46	26%	32	35%	46	26%	2	20%	126	27%
2008	42	27%	19	21%	44	23%	1	9%	106	24%
2009	50	26%	21	21%	32	18%	2	12%	105	21%
2010	45	28%	27	28%	21	17%	0	0%	93	24%
2011	42	27%	23	26%	16	19%	0	0%	81	23%
2012	35	30%	21	19%	23	33%	3	21%	82	27%

Průměrné bodové hodnocení testu po jednotlivých oborech, r. 2010, 2011 a 2012:

	2010	2011	2012
MOM	10,08	9,75	10,28
MMIB	10,00	9,85	10,62
MFMAT	9,06	10,62	9,15
FOF	9,08	9,60	9,22
FAF	8,25	7,00	7,8
I	8,39	9,45	10,01
U	8,29	8,80	8,57

V letech 2004-2009 nebyla v seznamech studentů informace o oboru k dispozici, proto zde není porovnání s dřívějšími lety.

V Praze, 15.9.2012
Mírko Rokyta