

Externá časť maturitnej skúšky 2008

**Záverečná správa zo štatistického spracovania testu
ruského jazyka úroveň B**

Mgr. Andrej Mentel

ŠPÚ Bratislava 2008

OBSAH

ÚVOD	4
1 TESTOVANÍ ŽIACI	5
2 VÝSLEDKY	6
2.1 Všeobecné výsledky	6
2.2 Analýza rozdielov vo výsledkoch	8
2.2.1 Rozdiely podľa typu škôl.....	8
2.2.2 Rozdiely podľa krajov	10
2.2.3 Rozdiely podľa zriaďovateľa	12
2.2.4 Rozdiely podľa pohlavia.....	14
2.2.5 Rozdiely podľa známky.....	15
3 POLOŽKOVÁ ANALÝZA	17
3.1 Psychometrické charakteristiky testu	17
3.2 Porovnanie variantov testu RJ08B	18
3.3 Obťažnosť	19
3.4 Medzipoložková korelácia	22
3.5 Kľúče a distraktory	24
3.7 Distribúcia úspešnosti a citlivosť	28
3.8 Neriešenosť	39
3.9 Súhrnné charakteristiky položiek	40
ZÁVER	43
LITERATÚRA	45

PRÍLOHA

Test RJ08B

Kľúč správnych odpovedí

Vysvetlivky

MS	–	maturitná skúška
EČ	–	externá časť (maturitnej skúšky)
GYM	–	gymnázia
SOŠ	–	stredné odborné školy
ZSŠ	–	združené stredné školy
SOU	–	stredné odborné učilištia
N	–	veľkosť štatistického súboru, počet žiakov
BA	–	Bratislavský kraj
TT	–	Trnavský kraj
TN	–	Trenčiansky kraj
NR	–	Nitriansky kraj
ZA	–	Žilinský kraj
BB	–	Banskobystrický kraj
PO	–	Prešovský kraj
KE	–	Košický kraj
Sig.	–	obojstranná signifikancia, štatistická významnosť
RJ08B	–	označenie testu z ruského jazyka, úroveň B
<i>P.Bis.</i>	–	Point Biserial, parameter medzipoložkovej korelácie
r	–	korelačný koeficient, koeficient vecnej signifikancie
položka (testová)-	–	príklad, úloha, otázka v teste určená na riešenie a hodnotená (0, 1) v hrubom skóre
np	–	národný priemer

Úvod

Dňa 26. marca 2008 sa konala externá časť maturitnej skúšky (EČ MS) z ruského jazyka v úrovniach A, B a C.

Cieľom externej časti maturitnej skúšky je priniesť porovnateľné výsledky pre žiakov z celého Slovenska.

V prvej časti správy kvantifikujeme štatistický súbor. Údaje o počtoch žiakov sú členené z hľadiska územného, zriaďovateľa školy, typu školy a pohlavia.

V ďalšej časti *Výsledky* prezentujeme možné faktory rozdielnosti výkonov v EČ MS prostredníctvom základných štatistických charakteristík testu, distribúcie úspešnosti žiakov a výsledky spracované podľa vybraných triediacich znakov.

V časti *Položková analýza* predkladáme informácie o psychometrických charakteristikách testu, aby sme dokladovali kvalitu testu a odhaľovanie kritických položiek.

V *Závere* sumarizujeme štatistické zistenia smerované k hodnoteniu výkonov populačného ročníka a k overeniu meracieho nástroja, prípadne identifikujeme jeho slabiny v záujme budúceho skvalitnenia tvorby testov.

K správe pripájame plné znenie variantu testu, ktorý bol použitý v položkovej analýze a *Kľúč správnych odpovedí*. Označenie položiek v analýzach sa viaže k tomuto variantu testu.

Informácie, ktoré správa prináša, sú určené tvorcom testov, didaktikom jednotlivých predmetov a kompetentným pracovníkom v problematike hodnotenia výsledkov vzdelávania. Správa dokladuje korektnosť a exaktnosť maturitnej skúšky a spracovania jej výsledkov.

Súčasťou správy je samostatný dokument - **Príručka**¹, kde uvádzame východiská testovania, základné informácie o priebehu EČ MS, o testovacích nástrojoch, metódach spracovania dát a vysvetlenie niektorých odborných pojmov, štatistických postupov a vzorcov.

¹ Juščáková, Z., Ringlerová, V.: Príručka (vysvetlenie pojmov používaných v záverečných správach zo štatistického spracovania testov EČ MS), ŠPÚ, Bratislava 2007.

URL: <http://www.statpedu.sk/buxus/docs/Maturita/prirucka.pdf>

1 TESTOVANÍ ŽIACI

Testovania v predmete ruský jazyk, základná úroveň (test RJ08B) sa zúčastnilo 719 žiakov. V nasledujúcich tabuľkách uvádzame počty žiakov a škôl triedené podľa krajov, zriaďovateľa školy, typu školy, pohlavia a variantov testu.

Počet škôl a žiakov podľa krajov: RJ08B

		Školy		Žiaci	
		počet	%	počet	%
Kraj	BA	8	10,8%	138	19,2%
	TT	2	2,7%	39	5,4%
	TN	4	5,4%	40	5,6%
	NR	7	9,5%	69	9,6%
	ZA	7	9,5%	38	5,3%
	BB	4	5,4%	16	2,2%
	PO	24	32,4%	225	31,3%
	KE	18	24,3%	154	21,4%
	Spolu	74	100,0%	719	100,0%

Tab. 1 Počet škôl a žiakov podľa krajov

Počet škôl a žiakov podľa zriaďovateľa: RJ08B

		Školy		Žiaci	
		počet	%	počet	%
Zriaďovateľ	Štátne školy	55	74,3%	435	60,5%
	Súkromné školy	18	24,3%	282	39,2%
	Cirkevné školy	1	1,4%	2	,3%
	Spolu	74	100,0%	719	100,0%

Tab. 2 Počet škôl a žiakov podľa zriaďovateľa

Počet škôl a žiakov podľa typu školy: RJ08B

		Školy		Žiaci	
		počet	%	počet	%
Typ školy	GYM	31	41,9%	294	40,9%
	SOŠ	30	40,5%	293	40,8%
	ZŠ	9	12,2%	113	15,7%
	SOU	4	5,4%	19	2,6%
	Spolu	74	100,0%	719	100,0%

Tab. 3 Počet škôl a žiakov podľa typu školy

Počet žiakov podľa pohlavia: RJ08B ^a

		počet	%
Pohlavie	chlapci	254	35,3%
	dievčatá	465	64,7%
	Spolu	719	100,0%

^a. Test = RJ08B

Tab. 4 Počet žiakov podľa pohlavia

V ďalšej časti uvádzame výsledky, ktoré potvrdzujú rovnomerné rozloženie variantov testu RJ08B v testovanej populácii.

2 VÝSLEDKY

2.1 Všeobecné výsledky

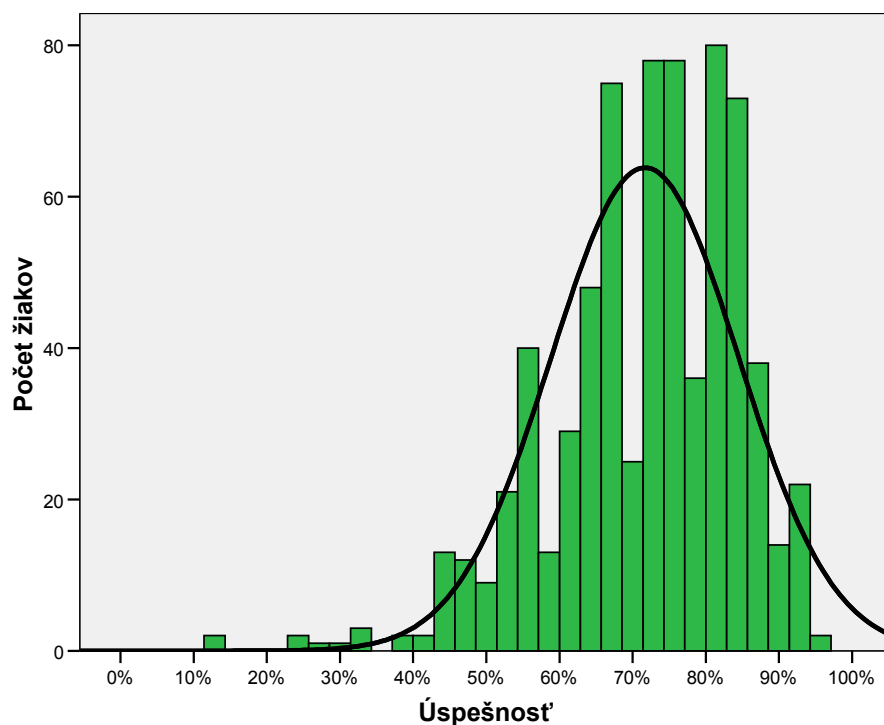
Štatistické charakteristiky v nasledujúcich tabuľkách vyjadrujú výsledné kvalitatívne znaky testu, úspešnosť žiakov ako aj kvalitu testu, ako ich získavame na záver analýzy po prípadnej úprave bodovania. Tá sa môže uplatniť v tých položkách, ktoré vykazovali nevhodné štatistické vlastnosti. Úprava spočíva v tom, že sa v týchto problematických položkách prideli každému žiakovi 1 bod. V prípade, že sa bodovanie neupravuje, obsahujú tieto tabuľky rovnaké údaje ako tabuľky z kapitoly 4 (Položková analýza).

Vysvetlenie použitých charakteristík je uvedené v Príručke.

Výsledné psychometrické charakteristiky testu (úspešnosť): RJ08B

	Test			
	RJ08B			
	Časť			
	Počúvanie	Gramatika	Čítanie	Spolu
	Priemer	Priemer	Priemer	Priemer
Počet testovaných žiakov	719	719	719	719
Maximum	100,0	100,0	100,0	96,7
Minimum	,0	5,0	5,0	11,7
Priemer	67,0	76,0	72,1	71,7
Štandardná odchýlka	15,8	13,4	17,3	12,8
Intervalový odhad úspešnosti populácie - dolná hranica	35,9	49,8	38,1	46,5
Intervalový odhad úspešnosti populácie - horná hranica	98,0	100,0	100,0	96,8
Štandardná chyba priemernej úspešnosti	,6	,5	,6	,5
Interval spoľahlivosti pre priemernú úspešnosť - dolná hranica	65,8	75,0	70,8	70,7
Interval spoľahlivosti pre priemernú úspešnosť - horná hranica	68,1	77,0	73,3	72,6
Cronbachovo alfa	,750	,617	,759	,860
Štandardná chyba merania pre úspešnosť	7,9	8,3	8,5	4,8
Intervalový odhad úspešnosti individuálneho žiaka	15,5	16,2	16,7	9,4

Tab. 5 Výsledné psychometrické charakteristiky percentuálnej úspešnosti testu RJ08B



Obr. 1 Výsledný histogram úspešnosti

Úspešnosť a percentil: RJ08B variant 3540 a 3547

	Úspešnosť	Percentil	Počet žiakov
1	11,7	,0	1
2	13,3	,1	1
3	25,0	,3	2
4	26,7	,6	1
5	30,0	,7	1
6	31,7	,8	1
7	33,3	1,0	2
8	38,3	1,3	1
9	40,0	1,4	1
10	41,7	1,5	2
11	43,3	1,8	11
12	45,0	3,3	2
13	46,7	3,6	6
14	48,3	4,5	6
15	50,0	5,3	9
16	51,7	6,5	7
17	53,3	7,5	14
18	55,0	9,5	17
19	56,7	11,8	23
20	58,3	15,0	13
21	60,0	16,8	15

22	61,7	18,9	14
23	63,3	20,9	25
24	65,0	24,3	23
25	66,7	27,5	35
26	68,3	32,4	40
27	70,0	38,0	25
28	71,7	41,4	41
29	73,3	47,1	37
30	75,0	52,3	36
31	76,7	57,3	42
32	78,3	63,1	36
33	80,0	68,2	44
34	81,7	74,3	36
35	83,3	79,3	35
36	85,0	84,1	38
37	86,7	89,4	24
38	88,3	92,8	14
39	90,0	94,7	14
40	91,7	96,7	12
41	93,3	98,3	10
42	95,0	99,7	1
43	96,7	99,9	1

Tab. 6 Prepojenie úspešnosti a percentilu

Úspešnosť

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	11,7	1	14,3	14,3	14,3
	13,3	1	14,3	14,3	28,6
	25,0	2	28,6	28,6	57,1
	26,7	1	14,3	14,3	71,4
	30,0	1	14,3	14,3	85,7
	31,7	1	14,3	14,3	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Tab. 7 Rozdelenie žiakov s úspešnosťou menšou ako 33%

Z charakteristík v Tab. 6 – z priemernej úspešnosti 71,7%, hornej hranice intervalového odhadu priemernej úspešnosti 72,6%, a z mierneho vychýlenia histogramu rozloženia úspešností zľava (Obr. 1) predpokladáme strednú až mierne nižšiu náročnosť testu pre testovanú populáciu. Spoľahlivosť merania $\alpha = 0,86$ považujeme za ešte stále pomerne vysokú.

Z ďalších tabuliek (Tab. 5 až 7) vidíme, že najnižšia dosiahnutá úspešnosť bola 11,7% v jednom prípade, najvyššia 96,7%, čo dosiahli traja žiaci. Ďalej vidíme, že v EČ MS z ruského jazyka úrovne B neuspelo 7 žiakov, čo predstavuje necelé percento (0,97%). Najúspešnejšiu skupinu žiakov, ktorí dosiahli a presiahli hranicu 90% tvorí 38 žiakov, čo je 5,3%.

Úspešnosť 50% a nižšiu dosiahlo 47 žiakov, čo je 6,5%. Tento údaj pozorujeme v tabuľke č. 6 v 16. riadku z 43, to znamená, že test RJ08B zreteľne lepšie diferencoval úspešnejších žiakov než menej úspešných a slabých.

2.2 Analýza rozdielov vo výsledkoch

V tejto časti správy poukazujeme na rozdiely vo výsledkoch žiakov podľa typu školy, krajov, zriaďovateľa, pohlavia a známky, ktorú žiaci získali na polročnom vysvedčení v danom predmete.

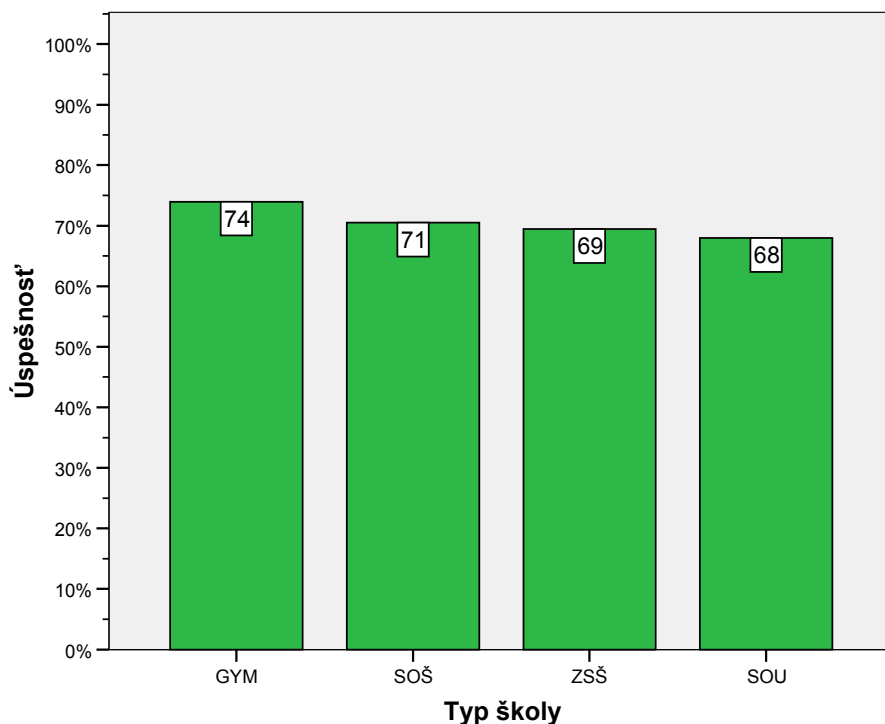
Výsledky, ktoré opisujú priemernú úroveň vedomostí a zručností žiakov sú doplnené o štatistické testy, a najmä o zisťovanie vecnej významnosti rozdielu. Určenie vecnej významnosti rozdielu je dôležité pri veľkých súboroch žiakov, kedy testy štatistickej významnosti rozdielov sú signifikantné aj pri malých vecných rozdieloch výsledkov.

2.2.1 Rozdiely podľa typu škôl

Typ školy		N	Priemer	Smerodajná odchýlka	Štd. chyba priemeru
GYM	Úspešnosť	294	73,968	13,0238	,7596
SOŠ	Úspešnosť	293	70,501	12,0626	,7047
ZŠŠ	Úspešnosť	113	69,440	12,1245	1,1406
SOU	Úspešnosť	19	67,982	19,6228	4,5018

Tab. 8 Úspešnosť podľa typu školy

Najvyššiu priemernú úspešnosť 73,97% dosiahli žiaci gymnázií, najnižšiu 67,98% žiaci stredných odborných učilíšť. Národný priemer testu RJ08B bol 71,7%.



Obr. 2 Typ školy podľa úspešnosti

Correlations

	Úspešnosť
	Vecná signifikancia
GYM-SOŠ	-,137
GYM-ZSŠ	-,157
GYM-SOU	-,106
SOŠ-ZSŠ	-,039
SOŠ-SOU	-,048
ZSŠ-SOU	-,038

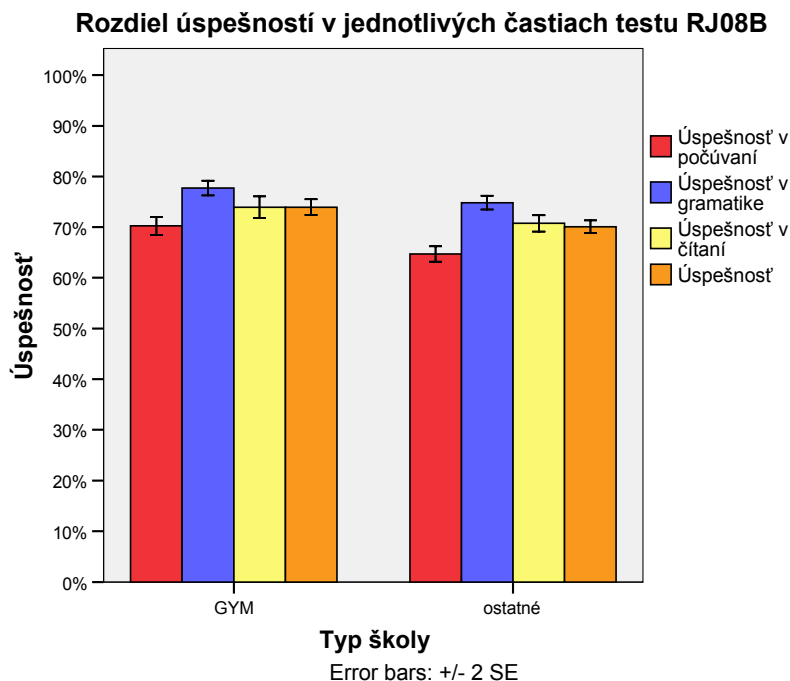
Tab. 9 Porovnanie priemernej úspešnosti dvojíc typov škôl navzájom

Porovnávaním dvojíc typov škôl sa preukázali vecne signifikantné rozdiely priemerných úspešností na **veľmi miernej** úrovni ($r_{\text{GYM-ZSŠ}} = -0,157$; $r_{\text{GYM-SOŠ}} = -0,137$; $r_{\text{GYM-SOU}} = -0,106$). Ostatné rozdiely neboli vecne signifikantné.

Typ školy		Národný priemer = 71.7					
		t	Stupne voľnosti	Obojstranná signifikancia	Vecná signifikancia	95% interval spoľahlivosti pre rozdiel priemerov	
	Úspešnosť					Dolná medza	Horná medza
GYM	Úspešnosť	2,986	293	,003	,17	,773	3,763
SOŠ	Úspešnosť	-1,702	292	,090	,10	-2,586	,188
ZSŠ	Úspešnosť	-1,982	112	,050	,18	-4,520	-,001
SOU	Úspešnosť	-,826	18	,420	,19	-13,175	5,740

Tab. 10 Porovnanie priemernej úspešnosti podľa typov škôl s národným priemerom

Od národného priemeru sa líšili priemerné úspešnosti žiakov stredných odborných učilíšť, združených stredných škôl a gymnázií, a to na úrovni **veľmi miernej** vecnej signifikancie ($r_{\text{SOU-np}} = 0,19$, $r_{\text{ZSS-np}} = 0,18$; $r_{\text{GYM-np}} = 0,17$).



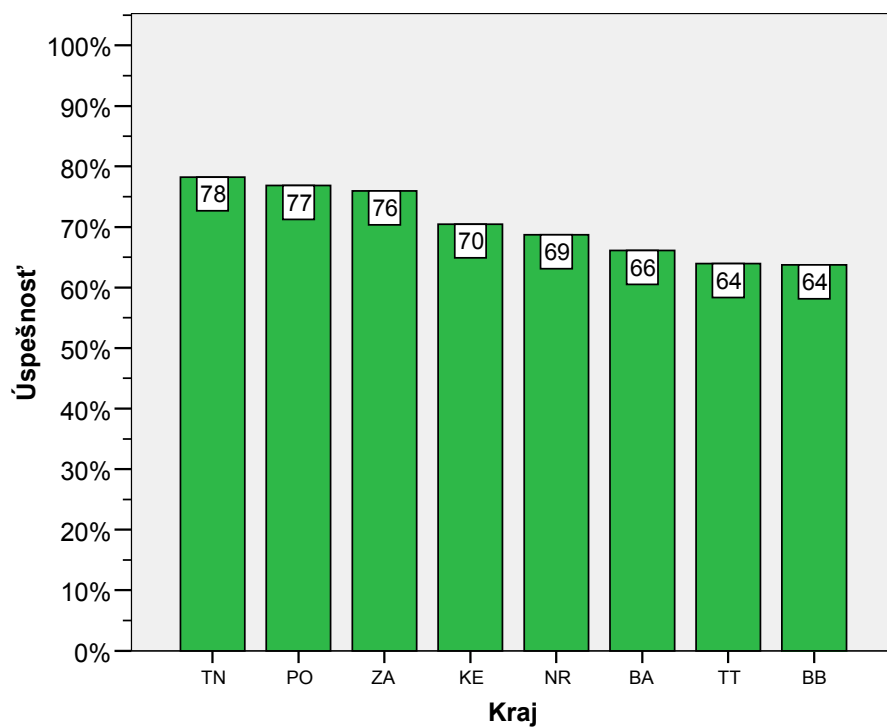
Obr. 3 Výsledky jednotlivých častí testu podľa typu školy

Z Obr. 3 môžeme vidieť, že časť ‘*gramatika*’ bola pre gymnazistov aj žiakov ostatných typov škôl v porovnaní s inými časťami testu menej náročná. Pre všetkých žiakov, nezávisle na type školy, bola najnáročnejšou časťou testu časť ‘*počúvanie*’.

2.2.2 Rozdiely podľa krajov

Kraj		N	Priemer	Smerodajná odchýlka	Štd. chyba priemeru
BA	Úspešnosť	138	66,099	14,3025	1,2175
TT	Úspešnosť	39	63,932	13,6930	2,1926
TN	Úspešnosť	40	78,250	6,8972	1,0905
NR	Úspešnosť	69	68,720	11,0670	1,3323
ZA	Úspešnosť	38	75,965	11,0325	1,7897
BB	Úspešnosť	16	63,750	13,0313	3,2578
PO	Úspešnosť	225	76,867	10,6298	,7087
KE	Úspešnosť	154	70,476	12,4485	1,0031

Tab. 11 Úspešnosť podľa krajov



Obr. 4 Kraje podľa úspešnosti

Correlations

	Úspešnosť Vecná signifikancia
TN-BB	-,594
ZA-BB	-,439
TN-NR	-,429
PO-KE	-,266
TN-KE	-,264
ZA-KE	-,178
NR-BB	-,169
TN-ZA	-,125
BA-TT	-,064
BA-BB	-,051
TN-PO	-,049
TT-BB	-,006
ZA-PO	,030
NR-KE	,068
BA-NR	,093
BB-KE	,156
BA-KE	,162
TT-NR	,189
TT-KE	,204
BA-ZA	,286
BB-PO	,291
NR-ZA	,302
NR-PO	,307
BA-TN	,365
TT-PO	,383
BA-PO	,396
TT-ZA	,440
TT-TN	,557

Tab. 12 Porovnanie priemernej úspešnosti dvojíc krajov navzájom

Rozdiel medzi prvým a posledným krajom v poradí dosiahnutej priemernej úspešnosti je na **silnej** úrovni vecnej signifikancie ($r_{TN-BB} = -0,594$). Takisto rozdiel medzi Trenčianskym a Trnavským krajom je **silno** vecne signifikantný ($r_{TT-TN} = 0,557$).

Aj Tab. 13 dokladuje nezanedbateľné rozdiely priemerných úspešností takmer všetkých krajov od národného priemeru. Trenčiansky kraj vychádza výrazne nadpriemerný a naopak, Trnavský a Banskobystrický kraj výrazne podpriemerné (vo všetkých troch prípadoch bol rozdiel v úspešnosti na úrovni **silnej** až **veľmi silnej** vecnej signifikancie).

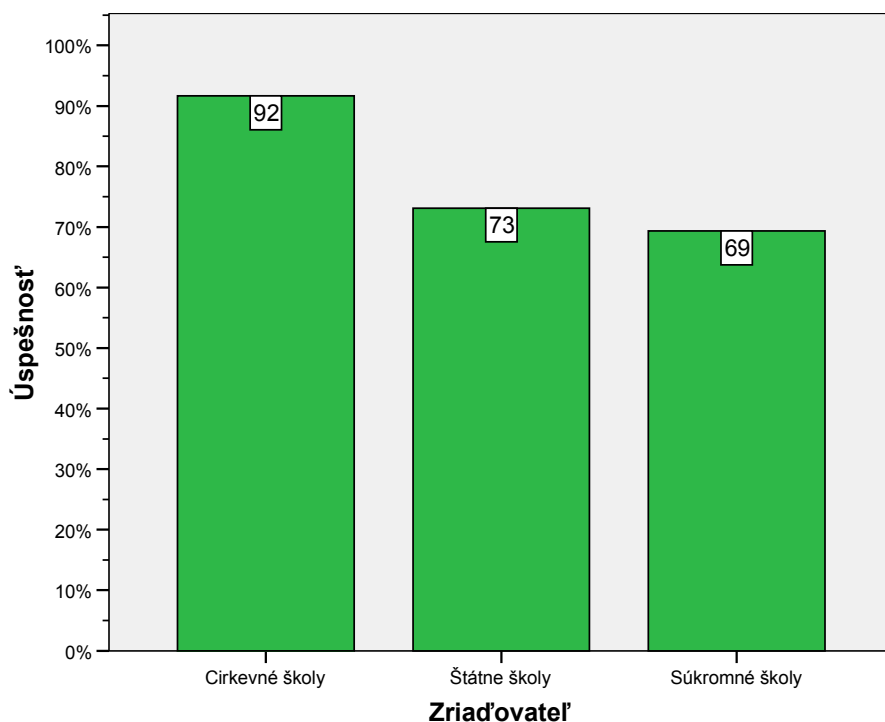
Kraj		Národný priemer = 71.7					
		t	Stupne voľnosti	Obojstranná signifikancia	Vecná signifikancia	95% interval spoľahlivosti pre rozdiel priemerov	
						Dolná medza	Horná medza
BA	Úspešnosť	-4,600	137	,000	,37	-8,009	-3,193
TT	Úspešnosť	-3,543	38	,001	,50	-12,207	-3,330
TN	Úspešnosť	6,006	39	,000	,69	4,344	8,756
NR	Úspešnosť	-2,237	68	,029	,26	-5,639	-,322
ZA	Úspešnosť	2,383	37	,022	,36	,639	7,891
BB	Úspešnosť	-2,440	15	,028	,53	-14,894	-1,006
PO	Úspešnosť	7,291	224	,000	,44	3,770	6,563
KE	Úspešnosť	-1,220	153	,224	,10	-3,206	,758

Tab. 13 Porovnanie priemernej úspešnosti podľa kraja s národným priemerom

2.2.3 Rozdiely podľa zriaďovateľa

Zriaďovateľ		N	Priemer	Smerodajná odchýlka	Štd. chyba priemeru
Štátne školy	Úspešnosť	435	73,123	12,1867	,5843
Súkromné školy	Úspešnosť	282	69,326	13,4227	,7993
Cirkevné školy	Úspešnosť	2	91,667	2,3570	1,6667

Tab. 14 Úspešnosť podľa zriaďovateľa



Obr. 5 Zriaďovatelia podľa úspešnosti

Correlations

	Úspešnosť
	Vecná signifikancia
štátne-súkromné	-,145
štátne-cirkevné	,103
súkromné-cirkevné	,139

Tab. 15 Porovnanie priemernej úspešnosti dvojíc zriaďovateľov škôl navzájom

Málo proporčné rozdelenie početností medzi typy škôl podľa zriaďovateľa sa odzrkadlilo v úrovni vecnej signifikancie. Rozdiel medzi úspešnosťou žiakov štátnych a súkromných škôl je **veľmi mierne** vecne signifikantný ($r = -0,145$). Na druhej strane, hoci sa rozdiel medzi úspešnosťou žiakov cirkevných a súkromných škôl zdá na prvý pohľad veľmi výrazný, vidíme, že je tiež len na **veľmi miernej** úrovni vecnej signifikancie ($r = 0,139$). Tento zdanlivý nesúlad je spôsobený tým, že z cirkevných škôl boli len dvaja žiaci.

Zriaďovateľ		Národný priemer = 71.7					
		t	Stupne voľnosti	Obojstranná signifikancia	Vecná signifikancia	95% interval spoľahlivosti pre rozdiel priemerov	
						Dolná medza	Horná medza
Štátne školy	Úspešnosť	2,435	434	,015	,12	,274	2,571
Súkromné školy	Úspešnosť	-2,970	281	,003	,17	-3,947	-,800
Cirkevné školy	Úspešnosť	11,980	1	,053	1,00	-1,210	41,144

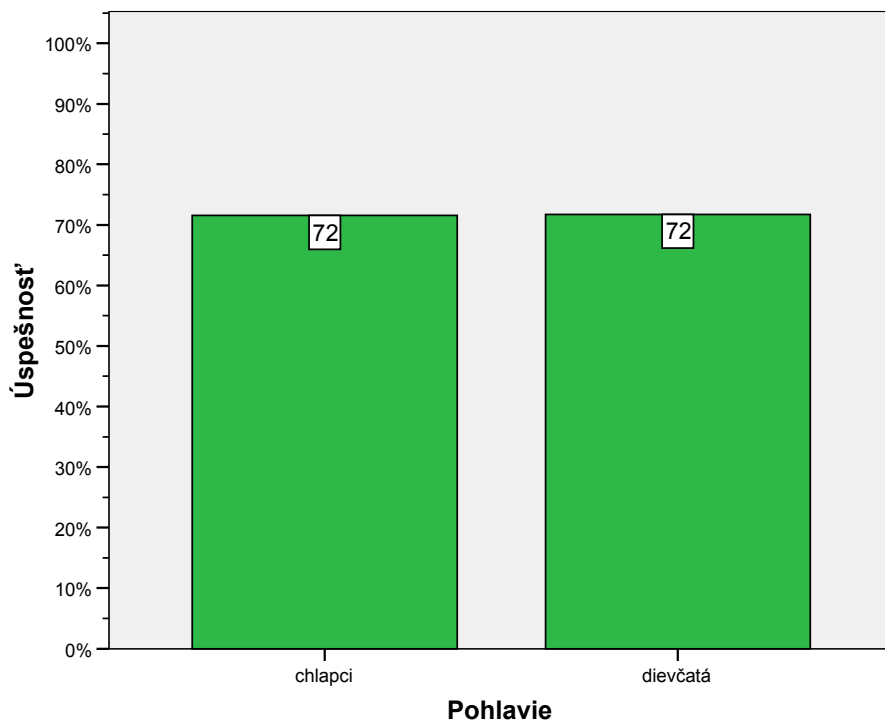
Tab. 16 Porovnanie priemerov podľa zriaďovateľa s národným priemerom

Veľmi miernu vecnú významnosť rozdielu od národného priemeru majú iba úspešnosti žiakov štátnych a súkromných škôl. Čo sa týka žiakov cirkevných škôl, údaj o vecnej signifikancii nemá žiadnu informatívnu hodnotu vzhľadom na počet študentov ($N = 2$).

2.2.4 Rozdiely podľa pohlavia

Pohlavie		N	Priemer	Smerodajná odchýlka	Štd. chyba priemeru
chlapci	Úspešnosť	254	71,568	13,4710	,8452
dievčatá	Úspešnosť	465	71,749	12,4947	,5794

Tab. 17 Úspešnosť podľa pohlavia



Obr. 6 Pohlavie podľa úspešnosti

Correlations

	Úspešnosť
	Vecná signifikancia
Dievčatá - chlapci	,007

Tab. 18 Porovnanie priemernej úspešnosti medzi pohlaviami navzájom

$t(717) = -0,180$; $p = 0,857$; vecná signifikancia rozdielu $r = 0,007$

Nepatrne lepší priemerný výkon dievčat **sa nelíši** od priemerného výkonu chlapcov vecne signifikantne. Aj rozdiely priemerných výkonov oboch skupín od národného priemeru boli **zanedbateľné**.

		Národný priemer = 71.7					
Pohlavie		t	Stupne voľnosti	Obojstranná signifikancia	Vecná signifikancia	95% interval spoľahlivosti pre rozdiel priemerov	
						Dolná medza	Horná medza
chlapci	Úspešnosť	-,156	253	,876	,01	-1,796	1,533
dievčatá	Úspešnosť	,085	464	,933	,00	-1,090	1,188

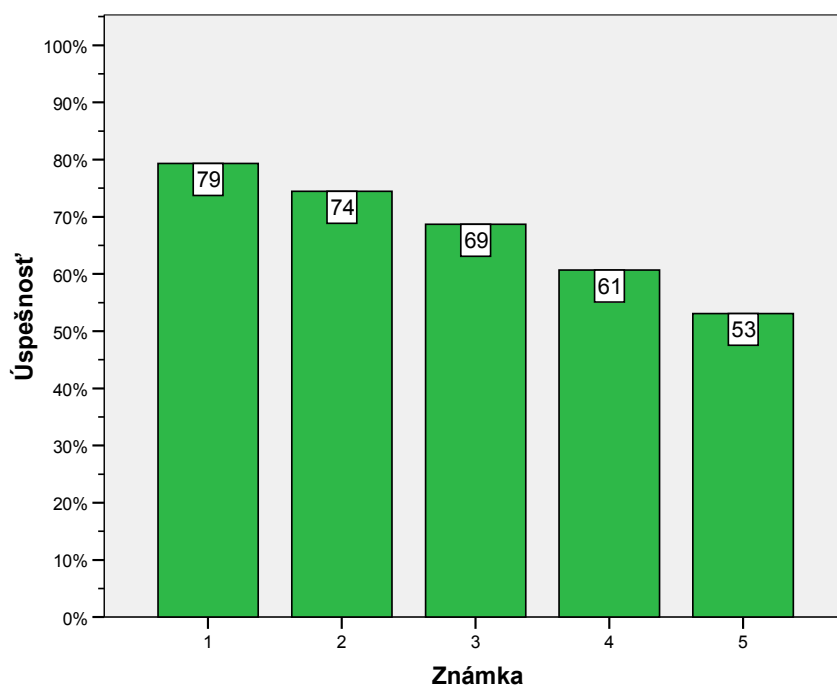
Tab. 19 Porovnanie priemerov podľa pohlavia s národným priemerom

2.2.5 Rozdiely podľa známky

One-Sample Statistics

Známka		N	Priemer	Smerodajná odchýlka	Štd. chyba priemeru
1	Úspešnosť	104	79,343	10,2014	1,0003
2	Úspešnosť	240	74,451	9,9994	,6455
3	Úspešnosť	260	68,705	12,4166	,7700
4	Úspešnosť	76	60,680	14,9349	1,7131
5	Úspešnosť	7	53,095	10,8623	4,1056
9	Úspešnosť	32	80,469	8,1014	1,4321

Tab. 20 Úspešnosť podľa známky



Obr. 7 Známka podľa úspešnosti

Correlations

	Úspešnosť Vecná signifikancia
1-4	-,598
1-5	-,532
2-4	-,461
1-3	-,377
2-5	-,335
3-4	-,250
2-3	-,246
1-2	-,219
3-5	-,198
4-5	-,144

Tab. 21 Porovnanie priemernej úspešnosti medzi známkami navzájom

Podľa očakávania, najväčšie rozdiely v priemerných výkonoch sme zaznamenali medzi žiakmi s polročným hodnotením 1 a 5, keďže však týchto žiakov bolo veľmi málo (len 7), vyššiu vecnú signifikanciu vykazuje rozdiel v úspešnosti medzi žiakmi hodnotenými známami 1 a 4

($r_{1-4} = -0,598$; $r_{1-5} = -0,532$). Oba rozdiely sú na **silnej** úrovni vecnej signifikancie. Ďalšie rozdiely mali postupne úroveň **strednej** (napr. $r_{2-4} = -0,461$) až **veľmi miernej** vecnej signifikancie (napr. $r_{4-5} = -0,144$) (viď Tab. 21).

V súlade s týmto sú vecné signifikancie rozdielov od národného priemeru, čo uvádza Tab. 22.

One-Sample Test

Známka		Národný priemer = 71.7					
		t	Stupne voľnosti	Obojstranná signifikancia	Vecná signifikancia	95% interval spoľahlivosti pre rozdiel priemerov	
						Dolná medza	Horná medza
1	Úspešnosť	7,640	103	,000	,60	5,659	9,627
2	Úspešnosť	4,263	239	,000	,27	1,480	4,023
3	Úspešnosť	-3,889	259	,000	,23	-4,511	-1,479
4	Úspešnosť	-6,433	75	,000	,60	-14,433	-7,607
5	Úspešnosť	-4,532	6	,004	,88	-28,651	-8,559

Tab. 22 Porovnanie priemerov podľa známky s národným priemerom

Priemerná známka na polročnom vysvedčení je 2,48; koreláciu medzi známku na polročnom vysvedčení a úspešnosťou v teste vystihuje korelačný koeficient $r = -0,112$, čo naznačuje len malú koreláciu a teda nízku úroveň súbežnej validity testu.

3 POLOŽKOVÁ ANALÝZA

Testy externej časti maturity sú pripravované tímami odborníkov podľa cieľových požiadaviek na maturantov z daného predmetu.

Na to, aby sme mohli výsledky testu považovať za spoľahlivé, musíme poznať vlastnosti testu. V tejto časti analýzy predkladáme okrem základných psychometrických charakteristík testu aj vlastnosti jednotlivých položiek, ich obťažnosť, citlivosť, neriešenosť, analýzu distraktorov a medzipoložkovú koreláciu, ktoré dokladujú charakter a kvalitu testu. Postupne odkrývame dôvody, pre ktoré niektoré položky budeme považovať za kritické, iné akceptovať ako vhodné, podieľajúce sa na dobrej kvalite testu.

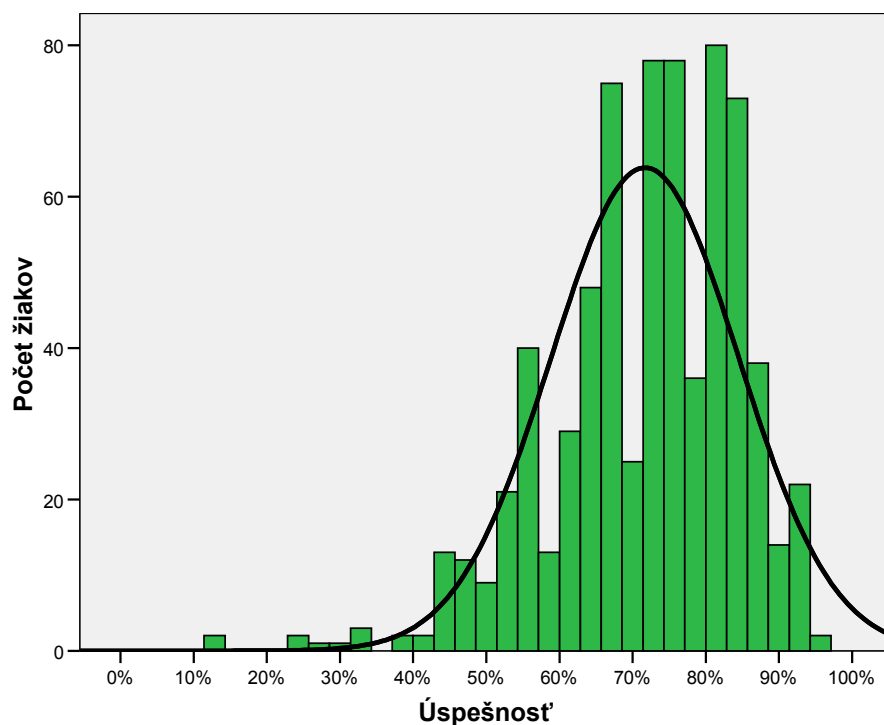
3.1 Psychometrické charakteristiky testu

S výslednými psychometrickými charakteristikami testu sme sa mohli oboznámiť v druhej časti *Výsledky*, v podkapitole *Všeobecné výsledky* (Tab. 5). V tejto časti správy uvádzame prvotné charakteristiky testu pred rozhodnutím o prípadnej úprave bodovania.

Prvotné psychometrické charakteristiky testu (úspešnosť): RJ08B

	Test			
	RJ08B			
	Časť			
	Počúvanie	Gramatika	Čítanie	Spolu
	Priemer	Priemer	Priemer	Priemer
Počet testovaných žiakov	719	719	719	719
Maximum	100,0	100,0	100,0	96,7
Minimum	,0	5,0	5,0	11,7
Priemer	67,0	76,0	72,1	71,7
Štandardná odchýlka	15,8	13,4	17,3	12,8
Intervalový odhad úspešnosti populácie - dolná hranica	35,9	49,8	38,1	46,5
Intervalový odhad úspešnosti populácie - horná hranica	98,0	100,0	100,0	96,8
Štandardná chyba priemernej úspešnosti	,6	,5	,6	,5
Interval spoľahlivosti pre priemernú úspešnosť - dolná hranica	65,8	75,0	70,8	70,7
Interval spoľahlivosti pre priemernú úspešnosť - horná hranica	68,1	77,0	73,3	72,6
Cronbachovo alfa	,750	,617	,759	,860
Štandardná chyba merania pre úspešnosť	7,9	8,3	8,5	4,8
Intervalový odhad úspešnosti individuálneho žiaka	15,5	16,2	16,7	9,4

Tab. 23 Prvotné psychometrické charakteristiky testu



Obr. 8 Prvotný histogram rozloženia úspešností v RJ08B

3.2 Porovnanie variantov testu RJ08B

O administrácii variantov testu môžeme povedať, že bola proporčná z viacerých hľadísk (územného, inštitucionálneho a rodového), čo dokladuje Tab. 24.

Podiel žiakov podľa variantov: RJ08B ^a

		Variant	
		3540	3547
		%	%
Kraj	BA	47,1%	52,9%
	TT	48,7%	51,3%
	TN	50,0%	50,0%
	NR	49,3%	50,7%
	ZA	47,4%	52,6%
	BB	50,0%	50,0%
	PO	50,2%	49,8%
	KE	51,9%	48,1%
Zriaďovateľ	Štátne školy	49,9%	50,1%
	Súkromné školy	49,6%	50,4%
	Cirkevné školy	,0%	100,0%
Typ školy	GYM	48,6%	51,4%
	SOŠ	50,9%	49,1%
	ZSŠ	49,6%	50,4%
	SOU	47,4%	52,6%
Pohlavie	chlapci	56,3%	43,7%
	dievčatá	46,0%	54,0%

^a. Test = RJ08B

Tab. 24 Podiel žiakov podľa kraja, zriaďovateľa, typu školy pohlavia a variantov

Group Statistics

	Variant	N	Priemer	Smerodajná odchýlka	Štd. chyba priemeru
Úspešnosť	3540	357	71,8114	13,14601	,69576
	3547	362	71,5608	12,54586	,65940

Tab. 25 Úspešnosť žiakov podľa variantov testu

$t(717) = 0,262$; $p = 0,794$; základný variant (3540) písalo 49,65% žiakov. Medzi variantmi nie sú významné rozdiely priemerných úspešností.

Označenie položiek v nasledujúcej tabuľke (Tab. 26) zodpovedá zástupnému variantu 3540, položky druhého variantu 3547 sme pre potreby porovnávania variantov po položkách usporiadali podľa poradia vo variante 3540.

Tabuľka 26 predstavuje výber položiek s najvyššou vecnou signifikanciou rozdielov úspešností. Vidíme že rozdiel medzi dosiahnutou priemernou úspešnosťou v uvedených variantoch po položkách nie je vecne významný.

Obťažnosť RJ08B - variant 3540 a 3547

	Položka	Obťažnosť	Obťažnosť 2	Korelácia
50	50	39,5	48,9	-,095
2	2	23,0	29,8	-,078
28	28	7,6	4,1	,073
4	4	47,1	37,0	,102

Tab. 26 Ukážka percentuálnej obťažnosti položiek v oboch variantoch s najväčšou dosiahnutou vecnou signifikanciou rozdielov

Reliabilita jednotlivých častí testu RJ08B - variant 3540 a 3547

	Variant	Počúvanie	Gramatika	Čítanie	Spolu
1	3540	,760	,622	,760	,865
2	3547	,740	,613	,759	,855

Tab. 27 Reliabilita jednotlivých častí testu RJ08B

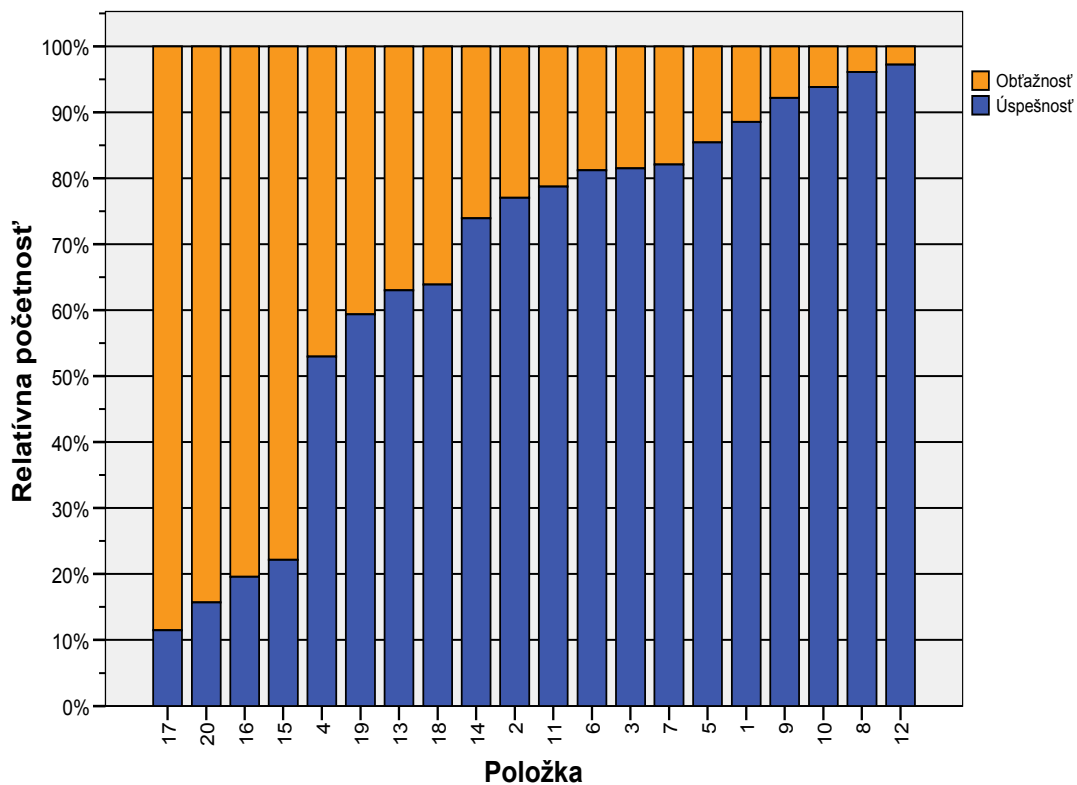
Konštatujeme, že varianty 3540 a 3547 testu RJ08B sú ekvivalentné. V ďalších analýzach sme pre štatistické postupy použili zástupný variant 3540. Číslovanie položiek v ďalších analýzach zodpovedá tomuto variantu.

3.3 Obťažnosť

Testové položky na obrázku 9 sú usporiadané zostupne podľa obťažnosti. Táto vo všetkých troch častiach nadobúda hodnoty širokej škály. V časti

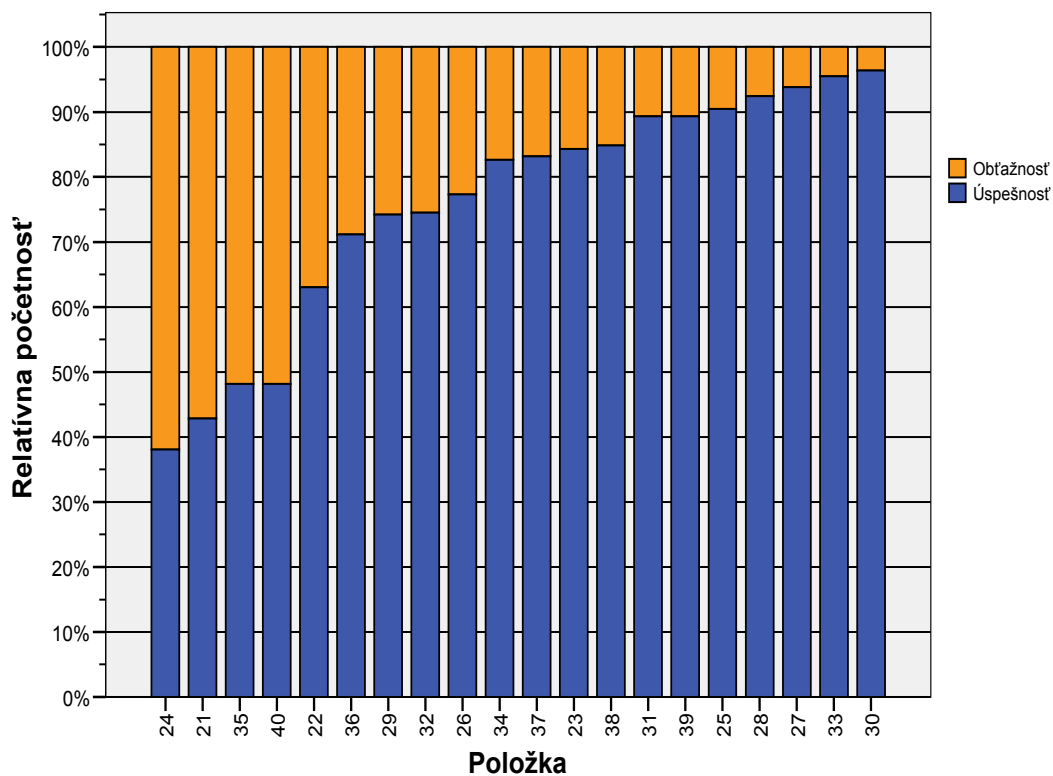
- 'počúvanie' <2,8; 88,5>,
- 'gramatika' <3,6; 61,9>,
- 'čítanie' <4,8; 77,9>.

Časť testu: Počúvanie

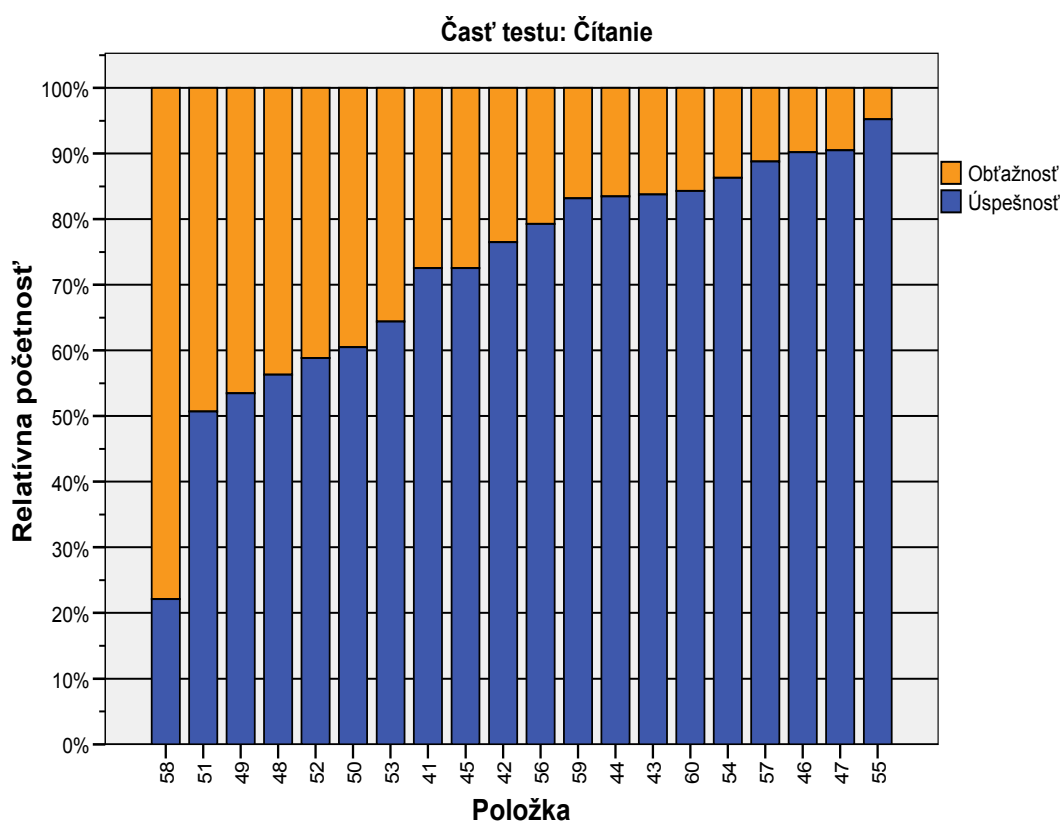


a)

Časť testu: Gramatika



b)



c)

Obr. 9 a)-c) Grafy obt'aznosti položiek v jednotlivých častiach testu

Žiadna časť neobsahuje extrémne ťažké položky. Všetky časti však obsahujú položky, ktoré boli extrémne ľahké (s obt'aznosťou pod 10%):

Časť 'počúvanie' obsahuje 4 extrémne ľahké položky: 09, 10, 08 a 12.

Časť 'gramatika' obsahuje 5 extrémne ľahkých položiek: 25, 28, 27, 33 a 30.

Časť 'čítanie' obsahuje 3 extrémne ľahké položky: 46, 47 a 55.

V celom teste obt'aznosť nad 80% dosiahli tri položky (16, 20, 17) a obt'aznosť pod 20% takmer polovica všetkých položiek (spolu 29 z 64).

Nasledujúce tabuľky, Tab. 28 a 29, obsahujú výber tých položiek spomedzi 64, ktoré zaznamenali najvyššiu vecnú signifikanciu priemerných úspešností medzi porovnávanými skupinami:

Obťažnosť - gymnáziá a ostatné školy: RJ08B - variant 3540

	Položka	Obťažnosť GYM	Obťažnosť ostatné	Vecná signifikancia
49	49	29,4	57,9	-,281
2	2	13,3	29,4	-,188
20	20	76,2	89,7	-,182
16	16	72,7	85,5	-,158
4	4	37,8	53,3	-,152
37	37	21,7	13,6	,106
59	59	21,7	13,6	,106
54	54	18,9	10,3	,122
8	8	7,0	1,9	,129
57	57	16,8	7,5	,145

Tab. 28 Percentuálna obťažnosť položiek podľa typu školy a vecná signifikancia rozdielov

Tabuľka 28 obsahuje jednu položku s **miernou** a 9 s **veľmi miernou** vecnou signifikanciou rozdielov v obťažnosti. Tie položky, ktoré majú parameter vecnej signifikancie so záporným znamienkom, boli náročnejšie pre žiakov ostatných škôl oproti žiakov gymnázií; v prípade kladnej hodnoty vecnej signifikancie je to naopak.

Obťažnosť - chlapci a dievčatá: RJ08B - variant 3540

	Položka	Obťažnosť chlapci	Obťažnosť dievčatá	Vecná signifikancia
17	17	81,1	93,5	-,190
3	3	13,3	22,0	-,110
29	29	30,1	22,9	,080
9	9	10,5	6,1	,080
49	49	51,7	43,0	,086
60	60	19,6	13,1	,088
7	7	23,1	14,5	,110
45	45	33,6	23,4	,112

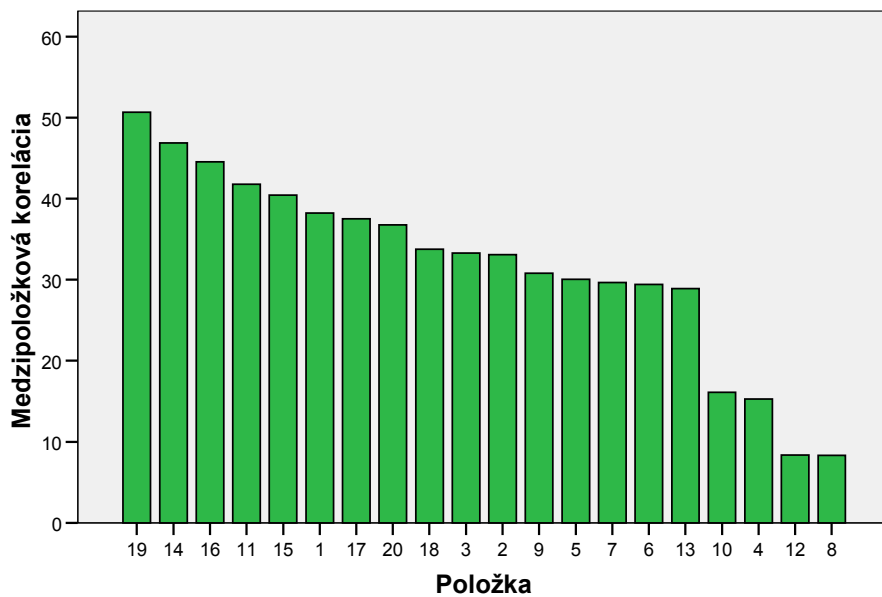
Tab. 29 Percentuálna obťažnosť položiek podľa pohlavia a vecná signifikancia rozdielov

Tabuľka 29 obsahuje výber 4 položiek s **veľmi miernou** vecnou signifikanciou rozdielov v obťažnosti podľa pohlavia. Ostatné položky uvádzame len pre ilustráciu, v nich neboli rozdiely vecne signifikantné. Tie položky, ktoré majú parameter vecnej signifikancie so záporným znamienkom, boli náročnejšie pre dievčatá než pre chlapcov.

3.4 Medzipoložková korelácia

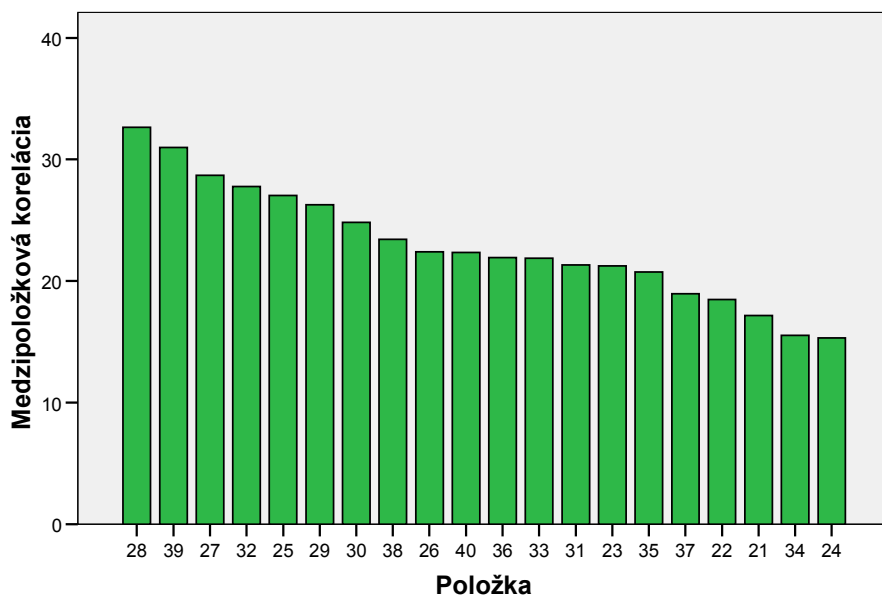
V nasledujúcom grafe sú usporiadané položky podľa stonásobku koeficientu *P.Bis.* medzipoložkovej korelácie. Hodnoty nižšie ako 20 považujeme za kritické.

Medzipoložková korelácia (point biserial): RJ08B - variant 3540 - počúvanie



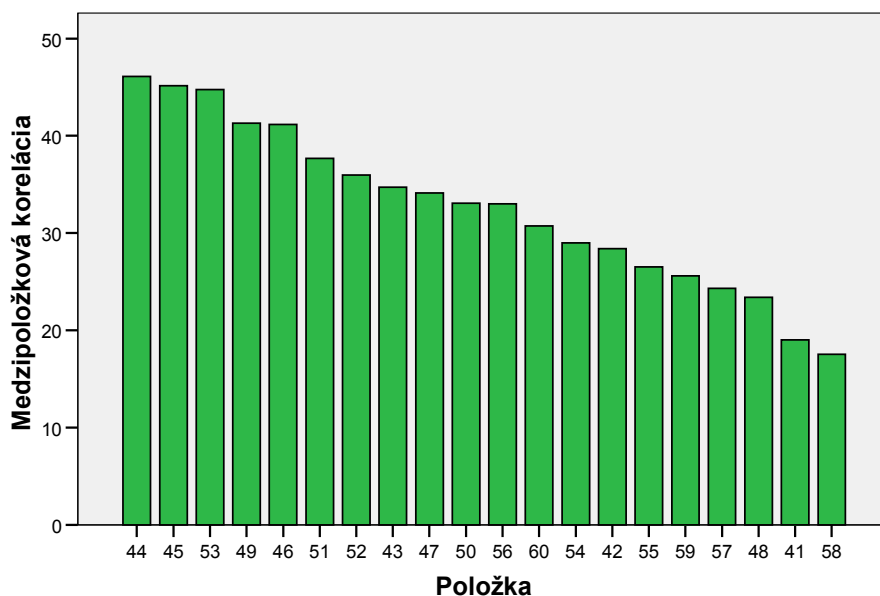
a)

Medzipoložková korelácia (point biserial): RJ08B - variant 3540 - gramatika



b)

Medzipoložková korelácia (point biserial): RJ08B - variant 3540 - čítanie



c)

Obr. 10 Položky podľa medzipoložkovej korelácie (*P.Bis.*)

Kritické hodnoty medzipoložkovej korelácie dosahujú položky vo všetkých troch častiach:

- V časti 'počúvanie': 10, 04, 12, 08.
- V časti 'gramatika': 37, 22, 21, 34 a 24.
- V časti 'čítanie': 41 a 58.

V prípade položiek 10, 12 a 08 to zjavne súvisí s ich extrémne nízkou obťažnosťou.

3.5 Kľúče a distraktory

V tejto časti sa budeme venovať položkám s výberom odpovede². V teste RJ08B sú to položky 1–13, 21–30, 41–47.

Analýza distraktorov - variant 3540

		A01	B01	C01	D01	X01
1	P. Bis.	-,17	-,31	,38	-,15	-,04
2	p	,05	,05	,89	,01	,00
3	N	18,00	17,00	316,00	5,00	1,00

Analýza distraktorov - variant 3540

		A02	B02	C02	D02	X02
1	P. Bis.	-,24	-,11	,33	-,16	-,08
2	p	,08	,09	,77	,05	,01
3	N	30,00	31,00	275,00	18,00	3,00

Analýza distraktorov - variant 3540

	Var1	A03	B03	C03	D03	X03
1	P. Bis.	-,18	-,13	,33	-,28	-,09
2	p	,08	,08	,82	,02	,01
3	N	29,00	28,00	291,00	7,00	2,00

² Podrobnejšie informácie o kľúčoch a distraktoroch nájde záujemca v Príručke.

Analýza distraktorov - variant 3540

		A04	B04	C04	D04	X04
1	P. Bis.	-,04	-,11	,15	-,13	-,02
2	p	,33	,02	,53	,10	,02
3	N	117,00	8,00	189,00	37,00	6,00

Analýza distraktorov - variant 3540

		A05	B05	C05	D05	X05
1	P. Bis.	,30	-,27	-,09	-,04	-,07
2	p	,85	,10	,01	,02	,01
3	N	305,00	36,00	4,00	7,00	5,00

Analýza distraktorov - variant 3540

		A06	B06	C06	D06	X06
1	P. Bis.	-,17	,29	-,11	-,20	-,08
2	p	,07	,81	,06	,04	,02
3	N	24,00	290,00	23,00	13,00	6,00

Analýza distraktorov - variant 3540

		A07	B07	C07	D07	X07
1	P. Bis.	,30	-,20	-,18	-,03	-,09
2	p	,82	,09	,08	,01	,01
3	N	293,00	32,00	27,00	2,00	3,00

Analýza distraktorov - variant 3540

		A08	B08	C08	X08
1	P. Bis.	-,11	,00	,08	.
2	p	,02	,02	,96	,00
3	N	8,00	6,00	343,00	,00

Analýza distraktorov - variant 3540

		A09	B09	C09	X09
1	P. Bis.	,31	-,24	-,18	.
2	p	,92	,04	,04	,00
3	N	329,00	14,00	14,00	,00

Analýza distraktorov - variant 3540

		A10	B10	C10	X10
1	P. Bis.	,16	-,12	-,16	.
2	p	,94	,06	,01	,00
3	N	335,00	20,00	2,00	,00

Analýza distraktorov - variant 3540

		A11	B11	C11	X11
1	P. Bis.	-,29	,42	-,26	-,01
2	p	,10	,79	,11	,01
3	N	35,00	281,00	38,00	2,00

Analýza distraktorov - variant 3540

		A12	B12	C12	X12
1	P. Bis.	-,13	,08	-,01	.
2	p	,01	,97	,02	,00
3	N	3,00	347,00	7,00	,00

Analýza distraktorov - variant 3540

		A13	B13	C13	X13
1	P. Bis.	-,06	-,33	,29	-,08
2	p	,24	,12	,63	,01
3	N	87,00	42,00	225,00	3,00

Analýza distraktorov - variant 3540

		A21	B21	C21	D21	X21
1	P. Bis.	-,20	-,11	,17	,04	.
2	p	,07	,29	,43	,22	,00
3	N	24,00	103,00	153,00	77,00	,00

Analýza distraktorov - variant 3540

	Var1	A22	B22	C22	D22	X22
1	P. Bis.	-,10	,18	-,19	-,07	.
2	p	,06	,63	,04	,27	,00
3	N	21,00	225,00	13,00	98,00	,00

Analýza distraktorov - variant 3540

		A23	B23	C23	D23	X23
1	P. Bis.	-,03	,21	-,23	,00	.
2	p	,03	,84	,11	,02	,00
3	N	9,00	301,00	39,00	8,00	,00

Analýza distraktorov - variant 3540

		A24	B24	C24	D24	X24
1	P. Bis.	-,03	-,28	,15	-,04	-,07
2	p	,34	,02	,38	,25	,01
3	N	121,00	6,00	136,00	91,00	2,00

Analýza distraktorov - variant 3540

		A25	B25	C25	D25	X25
1	P. Bis.	,27	-,18	-,13	-,21	,02
2	p	,90	,06	,01	,02	,01
3	N	323,00	22,00	3,00	6,00	3,00

Analýza distraktorov - variant 3540

		A26	B26	C26	D26	X26
1	P. Bis.	-,07	-,14	-,16	,22	,03
2	p	,07	,07	,08	,77	,00
3	N	26,00	24,00	29,00	276,00	1,00

Analýza distraktorov - variant 3540

		A27	B27	C27	D27	X27
1	P. Bis.	-,13	-,20	,29	-,18	.
2	p	,03	,02	,94	,02	,00
3	N	10,00	6,00	335,00	6,00	,00

Analýza distraktorov - variant 3540

		A28	B28	C28	D28	X28
1	P. Bis.	,33	-,24	-,29	-,04	.
2	p	,92	,05	,01	,01	,00
3	N	330,00	18,00	4,00	5,00	,00

Analýza distraktorov - variant 3540

		A29	B29	C29	D29	X29
1	P. Bis.	-,20	,26	-,05	-,16	-,04
2	p	,06	,74	,08	,11	,01
3	N	20,00	265,00	30,00	38,00	4,00

Analýza distraktorov - variant 3540

		A30	B30	C30	D30	X30
1	P. Bis.	-,33	,25	-,03	-,12	-,02
2	p	,01	,96	,02	,01	,00
3	N	3,00	344,00	6,00	3,00	1,00

Analýza distraktorov - variant 3540

		A41	B41	C41	D41	E41	F41	G41	H41	I41	J41	X41
1	P. Bis.	-,02	,19	-,07	-,12	-,22	-,12	.	-,15	,00	,02	,00
2	p	,01	,73	,10	,07	,01	,00	,00	,00	,00	,07	,01
3	N	3	259	35	26	4	1	0	1	1	24	2

Analýza distraktorov - variant 3540

		A42	B42	C42	D42	E42	F42	G42	H42	I42	J42	X42
1	P. Bis.	-,13	-,12	,28	-,22	.	-,11	-,15	.	-,13	,04	-,10
2	p	,03	,04	,76	,01	,00	,00	,01	,00	,03	,08	,04
3	N	12	15	273	5	0	1	2	0	9	27	13

Analýza distraktorov - variant 3540

		A43	B43	C43	D43	E43	F43	G43	H43	I43	J43	X43
1	P. Bis.	-,05	.	-,06	-,07	-,12	-,33	-,18	,35	-,09	-,15	.
2	p	,08	,00	,01	,00	,01	,03	,03	,84	,00	,01	,00
3	N	30	0	2	1	2	9	9	299	1	3	0

Analýza distraktorov - variant 3540

		A44	B44	C44	D44	E44	F44	G44	H44	I44	J44	X44
1	P. Bis.	-,15	-,02	-,22	-,19	-,11	-,03	,46	-,31	-,06	-,05	-,07
2	p	,06	,01	,01	,02	,02	,00	,83	,04	,00	,01	,01
3	N	21	2	4	6	7	1	298	13	1	2	2

Analyza distraktorov - variant 3540

		A46	B46	C46	D46	E46	F46	G46	H46	I46	J46	X46
1	P. Bis.	-,13	-,18	.	-,09	,00	,41	-,05	-,04	-,30	-,26	-,08
2	p	,01	,01	,00	,00	,01	,90	,01	,00	,03	,01	,01
3	N	5,00	2,00	,00	1,00	4,00	322,00	5,00	1,00	10,00	3,00	4,00

Analyza distraktorov - variant 3540

		A47	B47	C47	D47	E47	F47	G47	H47	I47	J47	X47
1	P. Bis.	-,09	-,11	.	-,09	,34	-,23	.	-,18	-,10	-,15	-,04
2	p	,00	,01	,00	,04	,90	,03	,00	,00	,00	,01	,01
3	N	1,00	2,00	,00	13,00	323,00	9,00	,00	1,00	1,00	5,00	2,00

Tab. 30 Položky s výberom odpovede – analýza distraktorov

Medzi položkami s výberom odpovede niektoré položky zaznamenali nepriaznivé parametre. Predovšetkým položky 21 a 41 nedostatočne rozlišovali medzi úspešnými a slabšími žiakmi, distraktory v kritickej miere volili aj niektorí úspešní žiaci (naznačuje to kladná, hoci veľmi malá hodnota medzipoložkovej korelácie pri príslušných distraktoroch). V prípade položky 21 si 77 žiakov volilo distraktor D, medzi nimi aj celkovo úspešnejší žiaci. V prípade položky 41 bol tento problém s distraktorom J.

Okrem týchto dvoch nemajú dostatočnú hodnotu parametra medzipoložkovej korelácie ani položky 04, 08, 10, 12, 22 a 24, čo znamená, že nedostatočne diferencujú žiakov.

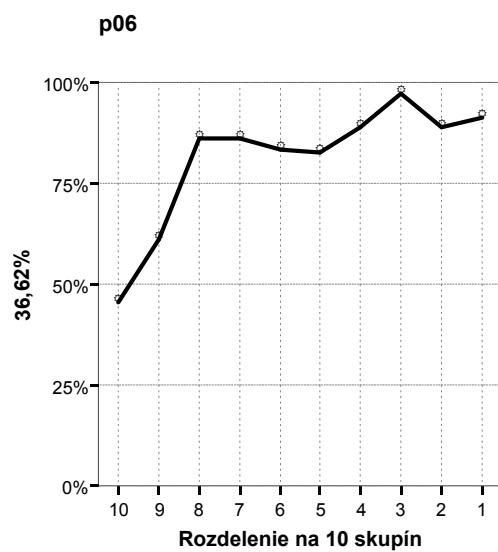
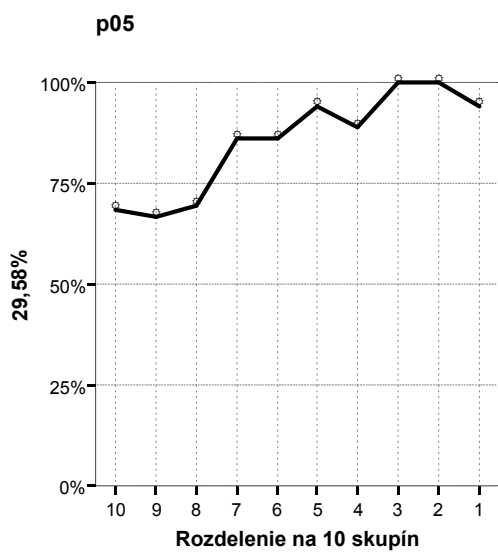
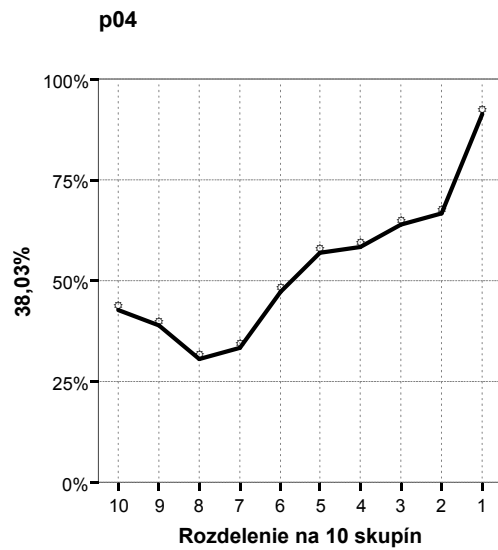
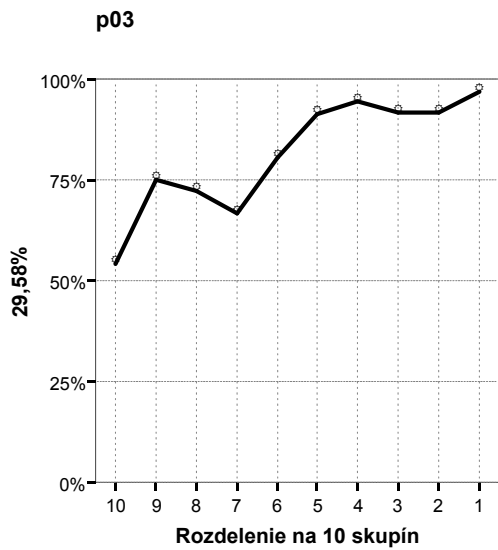
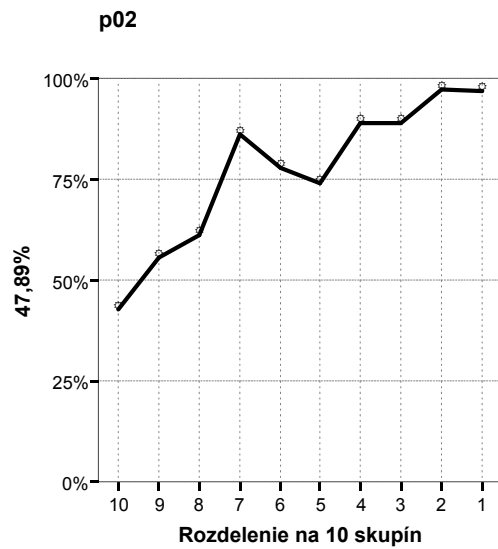
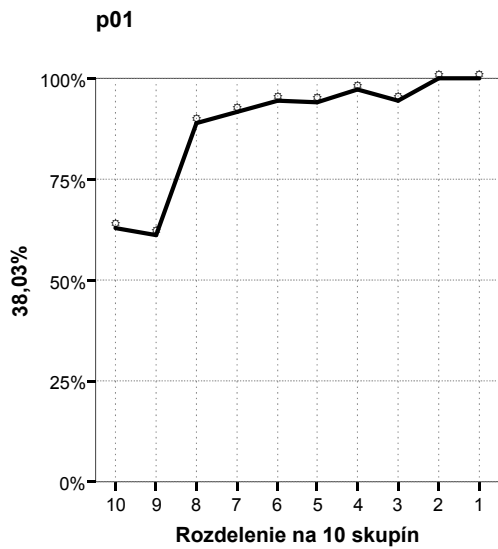
3.6 Distribúcia úspešnosti a citlivosť

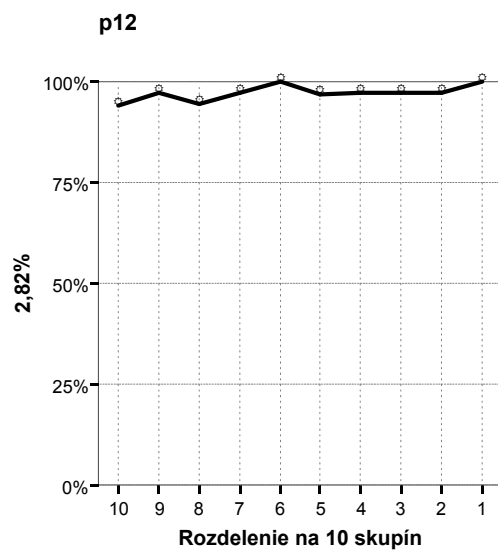
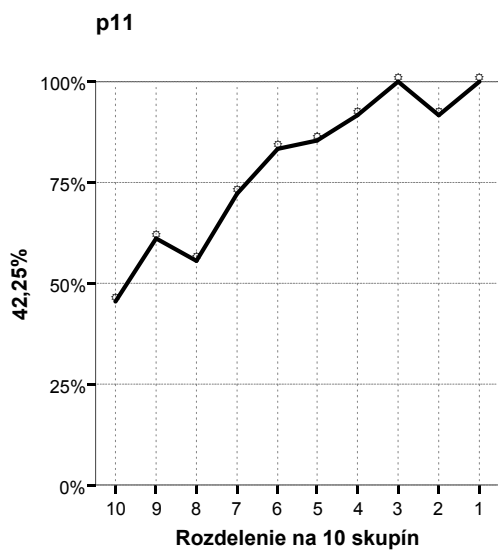
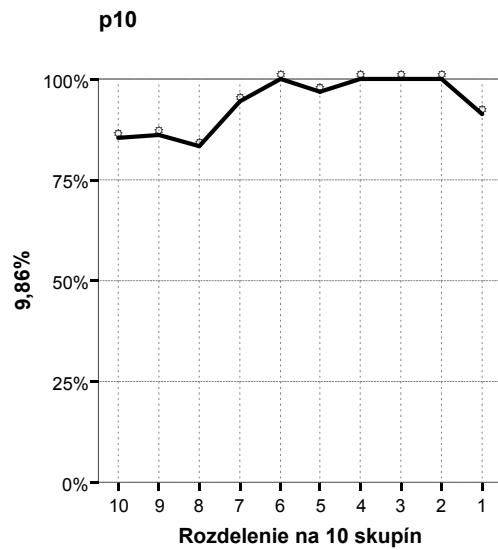
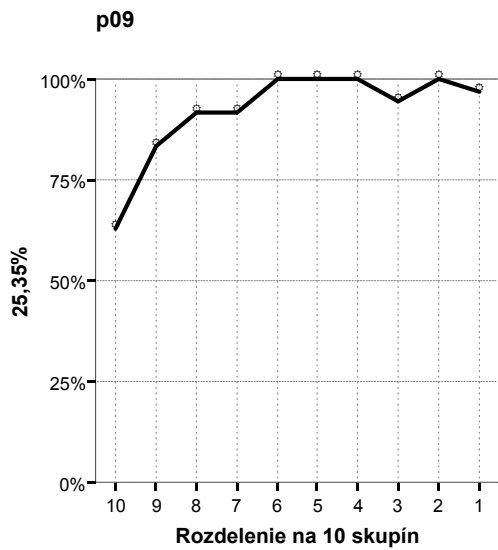
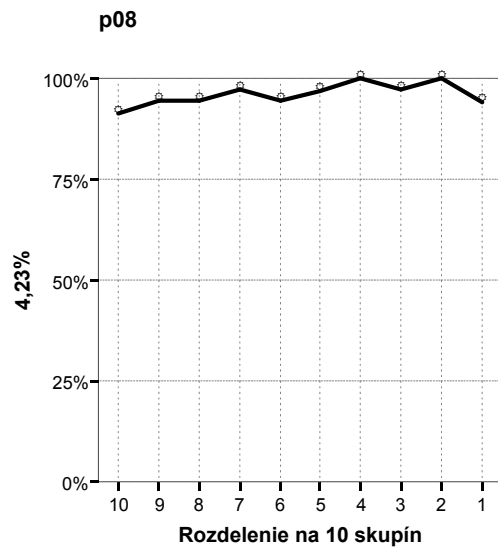
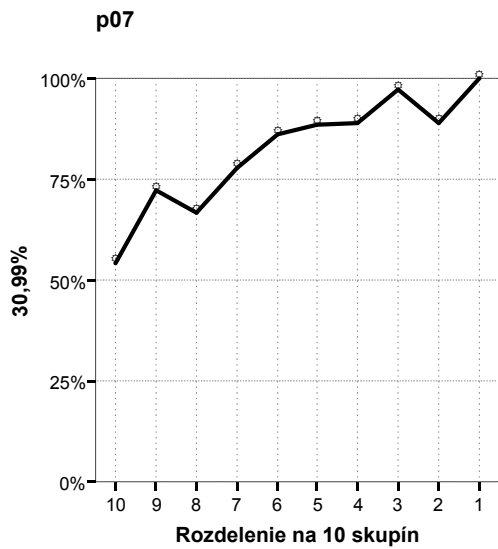
Citlivosť položky je jedným z dôležitých ukazovateľov jej kvality. Určuje sa nasledujúcim spôsobom: Celú populáciu riešiteľov rozdelíme na desať rovnako početných skupín podľa úspešnosti v celom teste (od najmenej úspešných po najúspešnejších). Pre každú z týchto skupín vypočítame priemernú úspešnosť, s ktorou riešila danú položku. Citlivosť je potom rozdiel medzi úspešnosťami, s akými túto položku riešila prvá a posledná skupina.

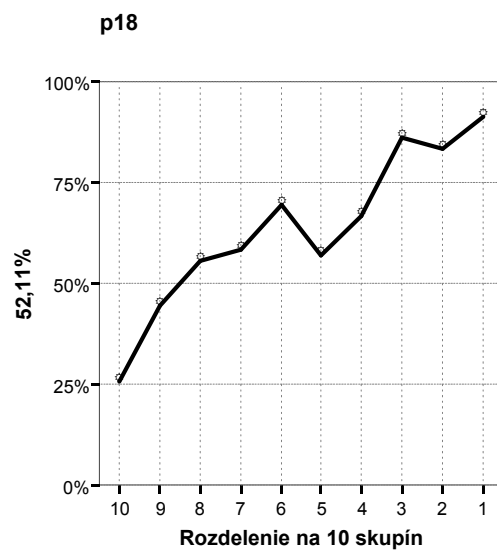
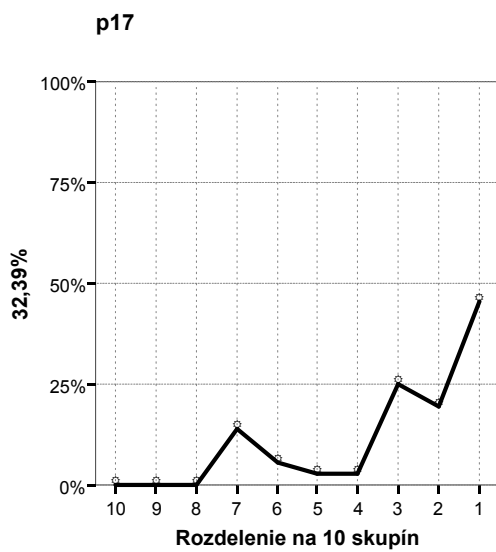
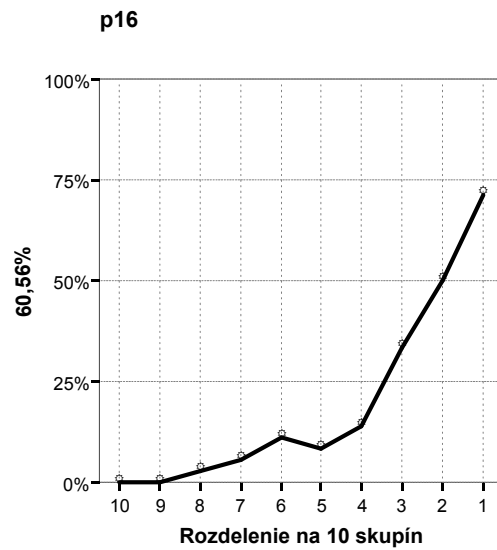
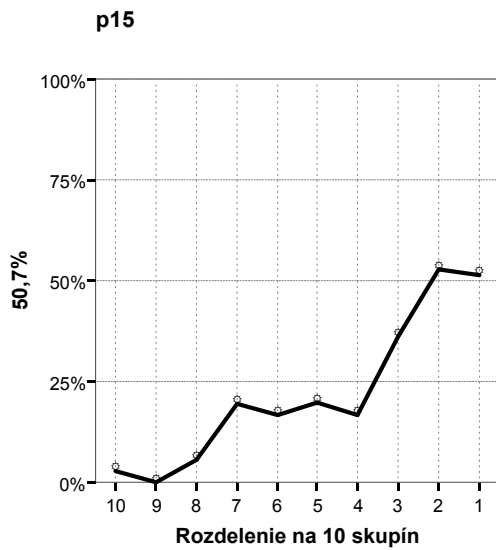
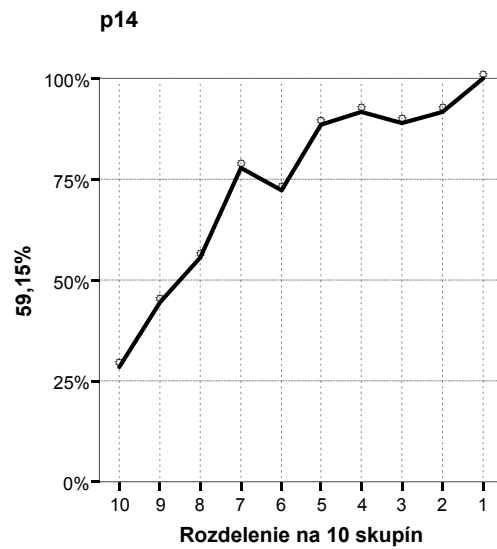
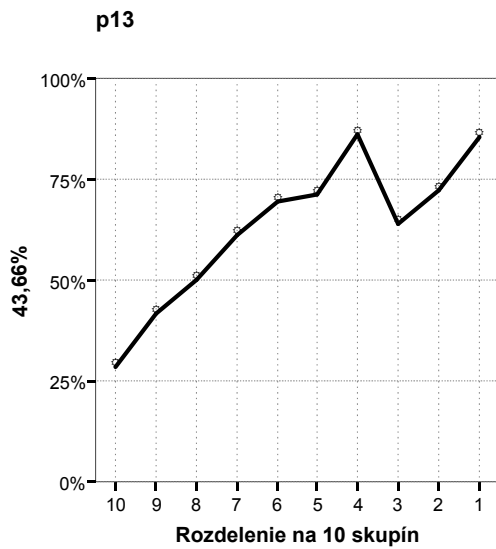
Zaujímavejšia než samotná hodnota citlivosti je však charakteristika, ktorú vyjadrujú grafy na nasledujúcich obrázkoch (Obr. 11). Tu nezaznamenávame len úspešnosť riešenia danej položky pre „najlepšiu“ (značenú ako 1) a „najhoršiu“ skupinu (značenú ako 10), ale aj úspešnosti pre ostatné skupiny. Všeobecne vzaté, dobré položky sú vtedy, keď krivka tejto charakteristiky plynule rastie. Znamená to, že čím je študent celkovo lepší, tým lepšiu úspešnosť má aj v skúmanej položke.

Pri tejto analýze by sme mali byť pozorní k položkám s citlivosťou nižšou ako 20% a zvlášť k tým, ktoré majú citlivosť nižšiu ako 10%³. Kritickými sú položky 12, 08, 30 a 10, nedostatočne citlivé sú však aj položky 55, 57, 33, 27 a 25. Zvyčajne je to spôsobené ich extrémne nízkou obťažnosťou.

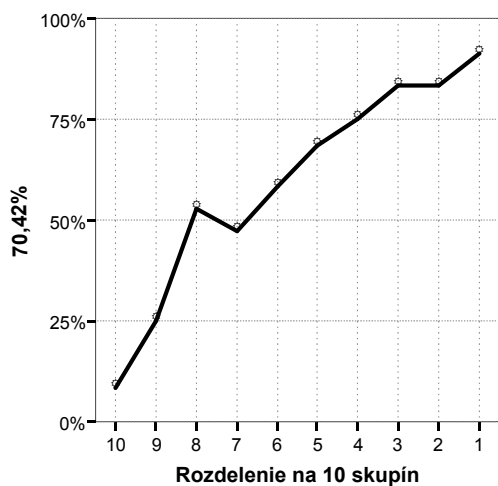
³ Podrobnejšie informácie o distribúcii úspešnosti nájde záujemca v Príručke.



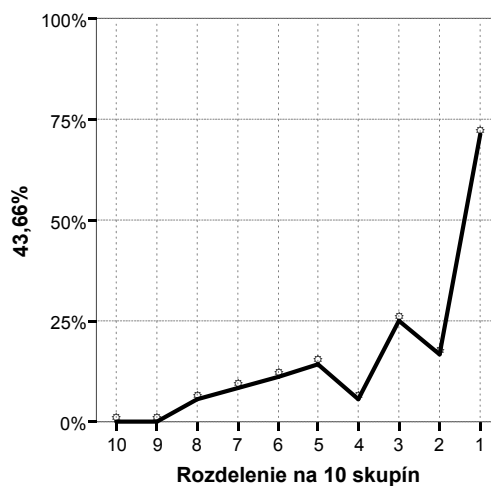




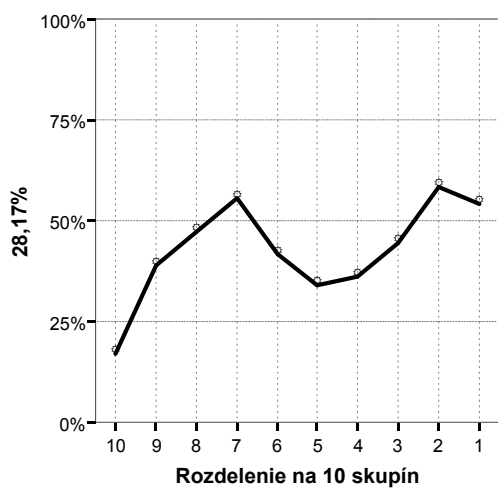
p19



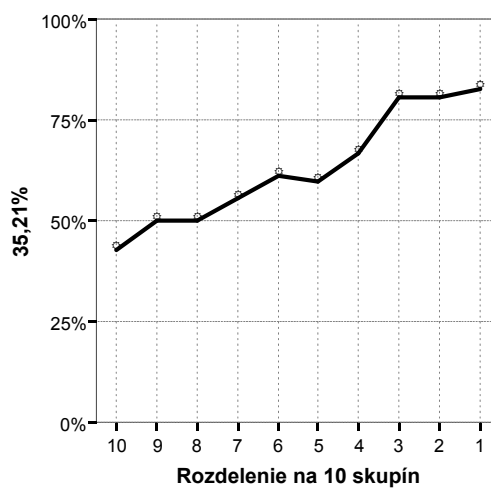
p20



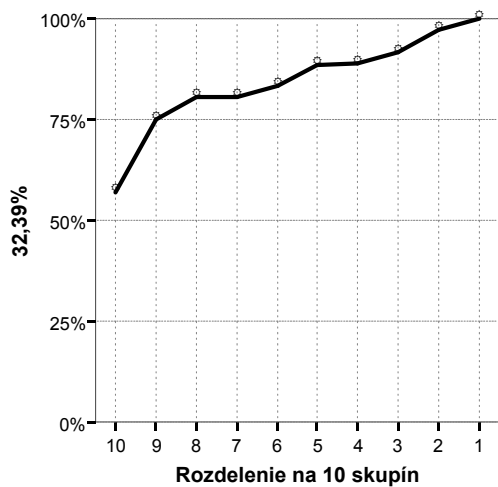
p21



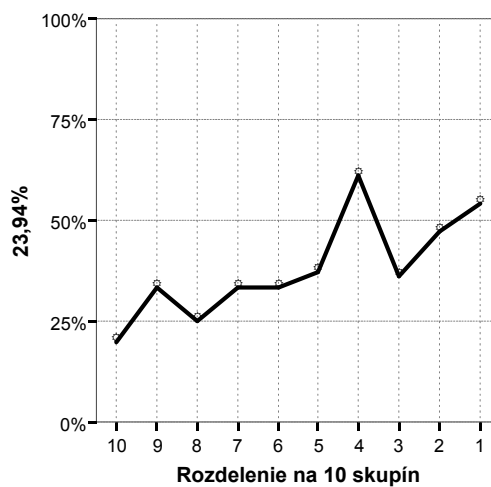
p22

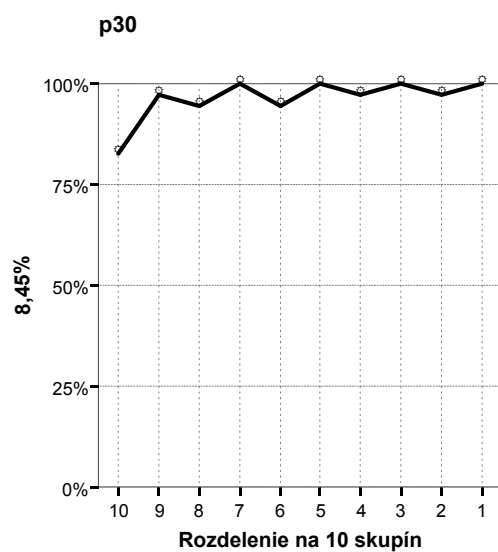
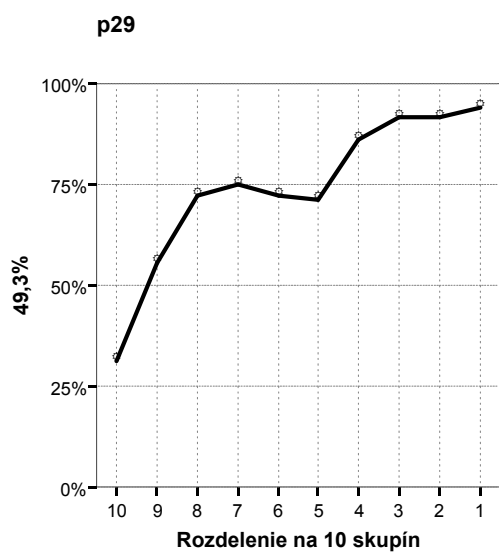
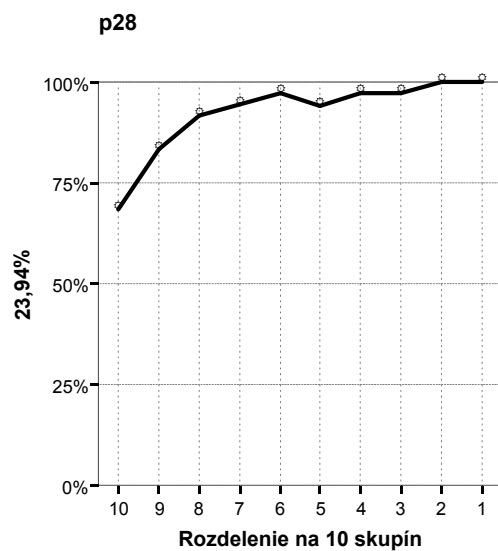
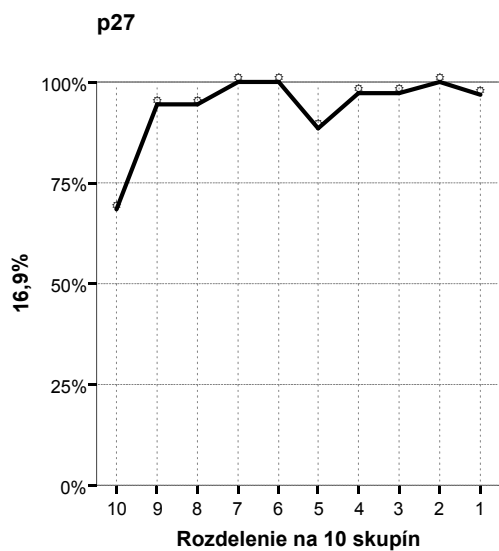
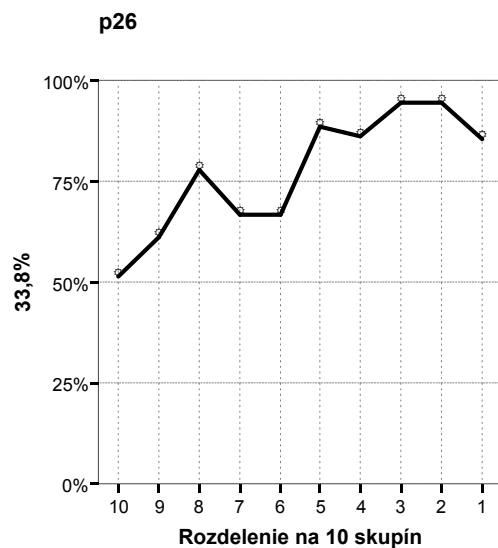
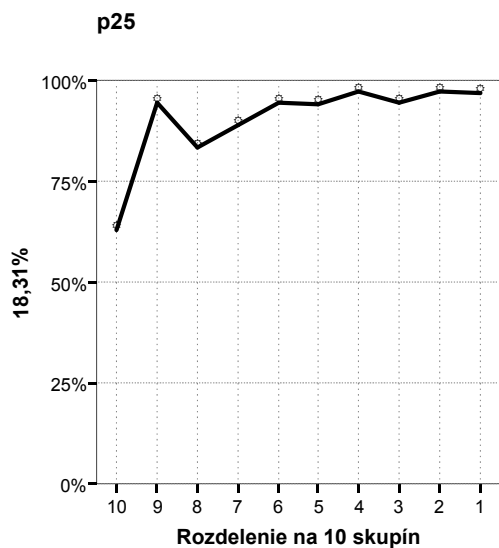


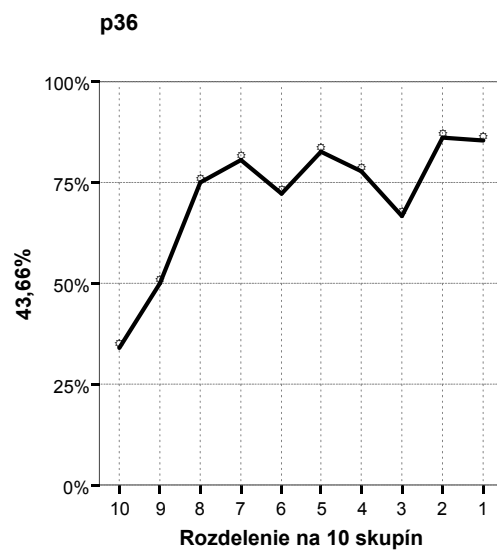
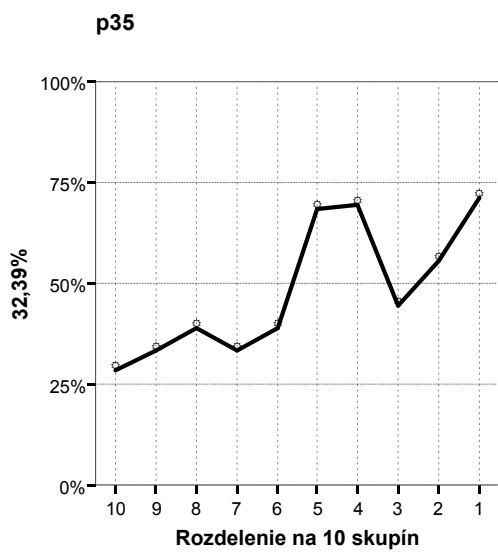
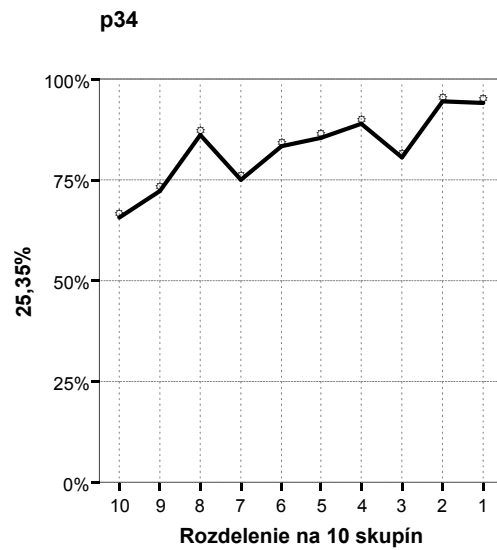
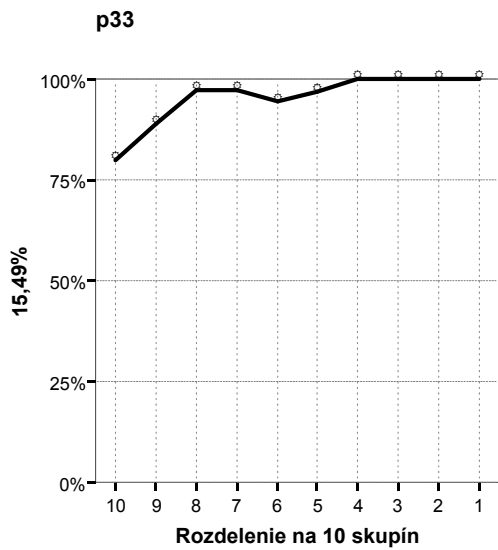
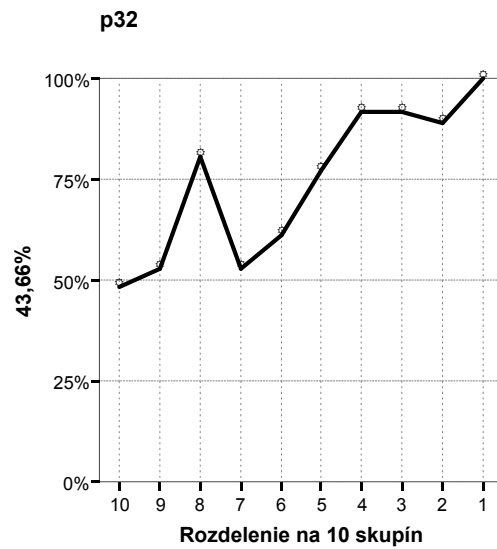
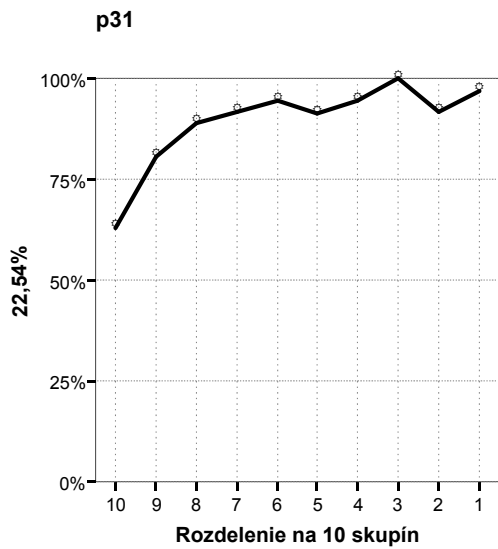
p23

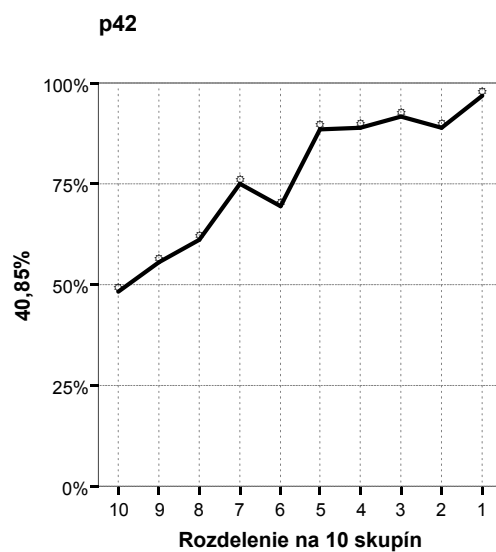
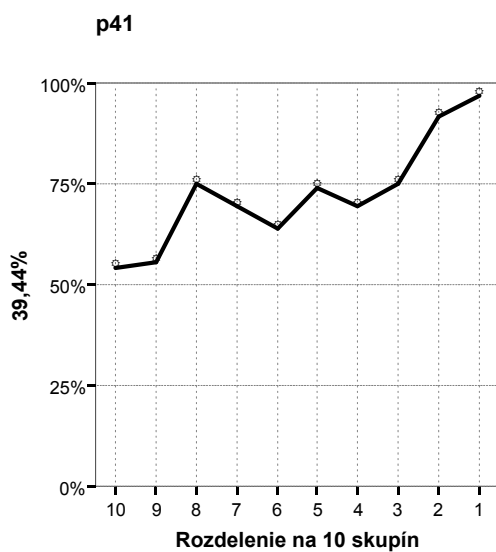
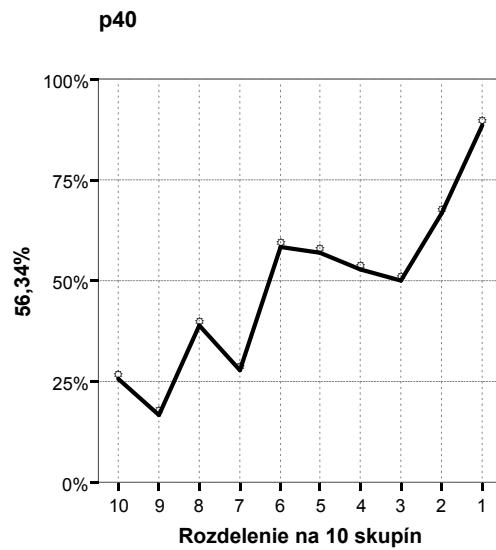
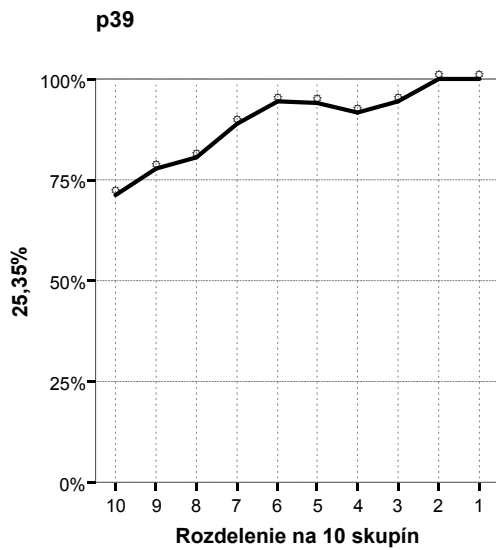
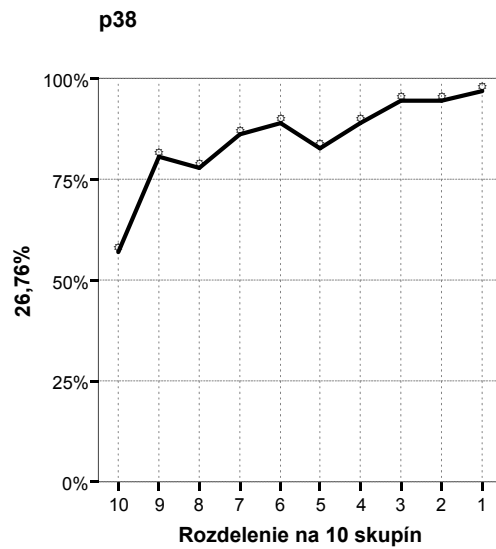
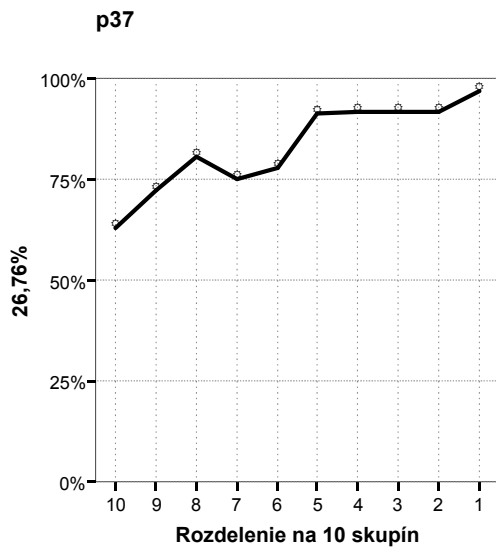


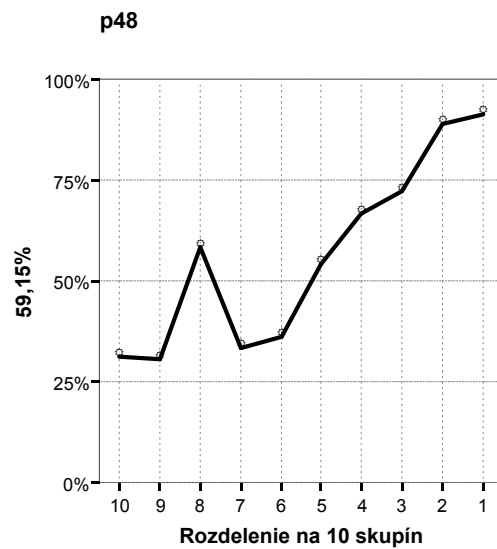
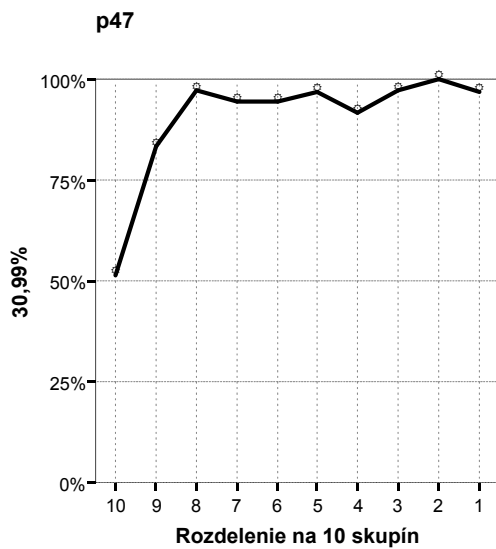
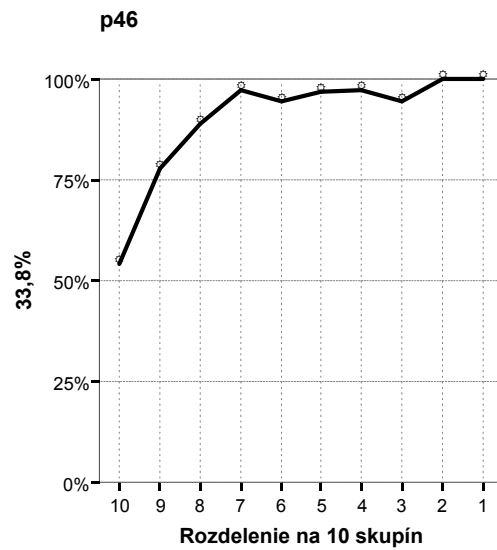
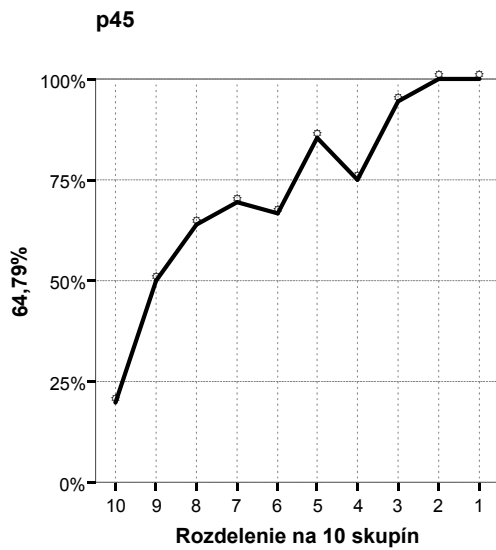
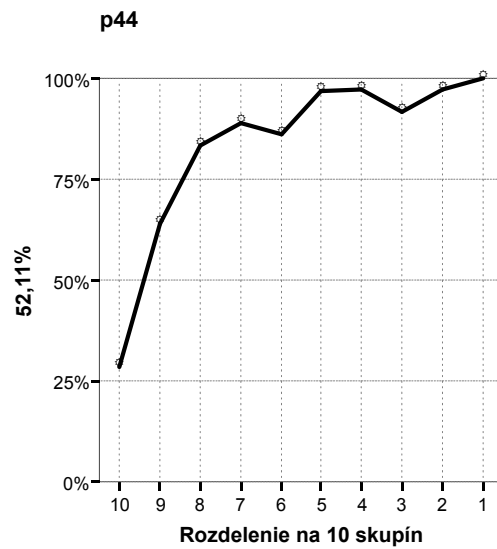
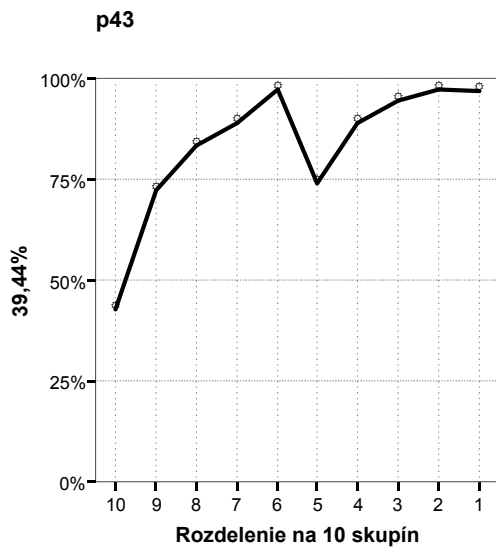
p24

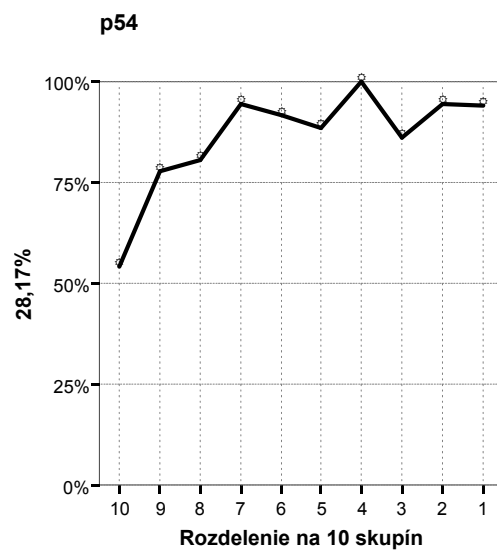
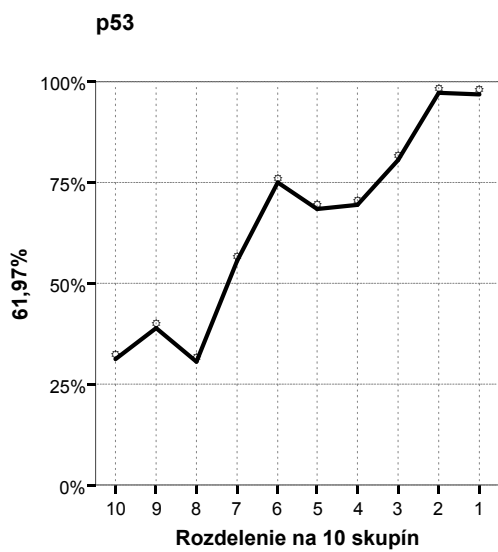
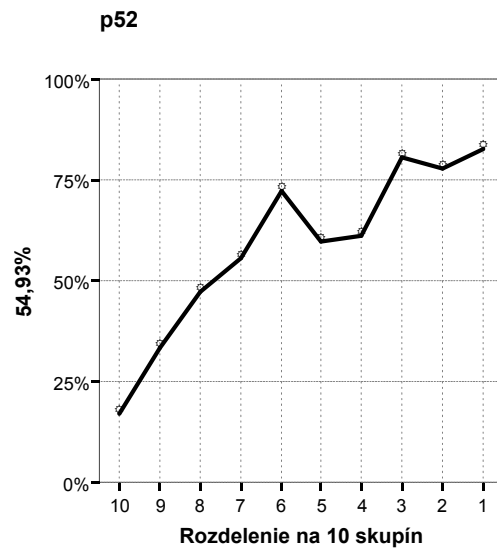
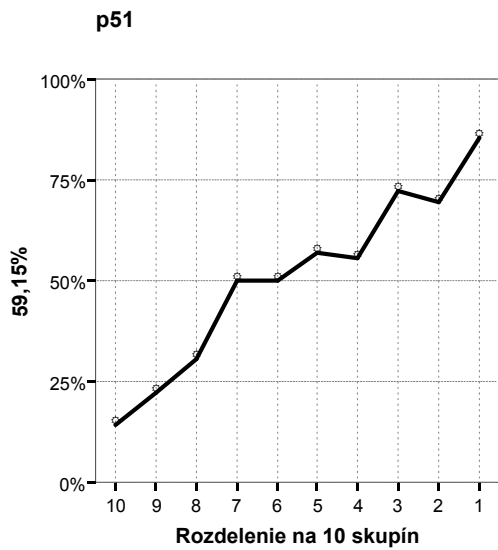
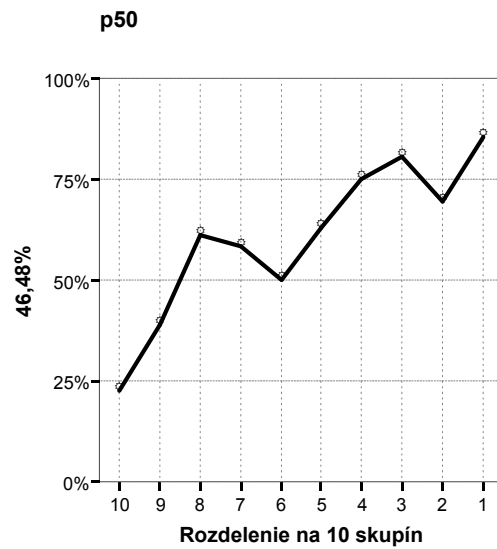
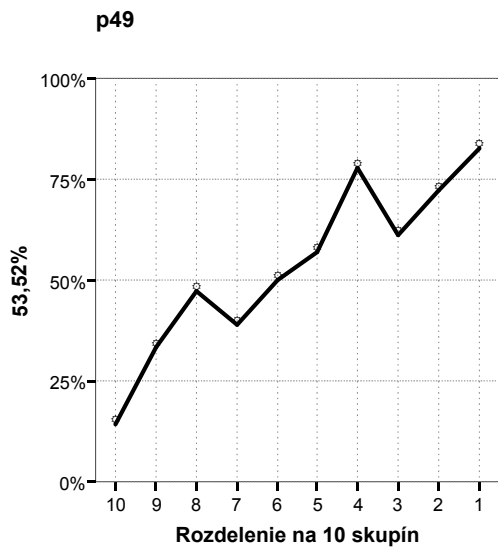


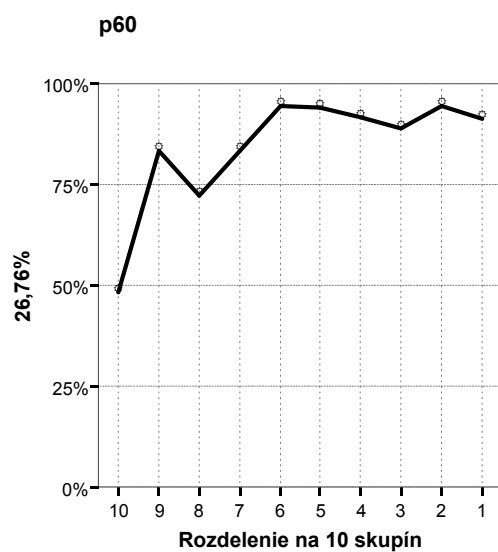
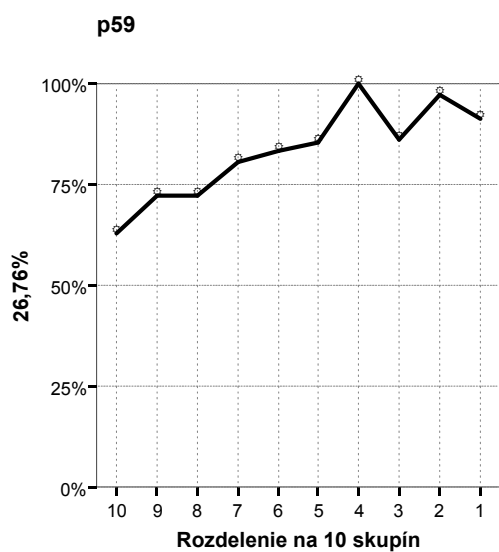
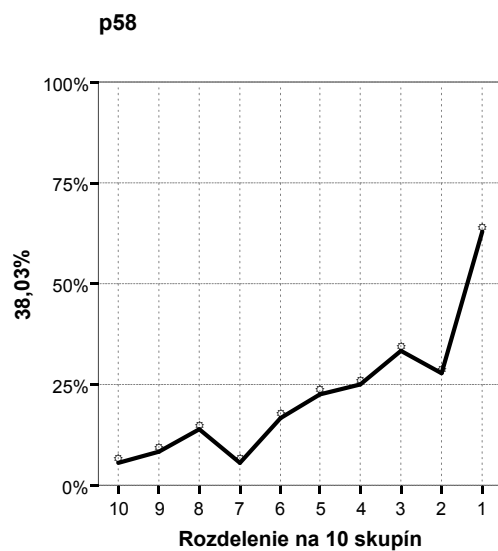
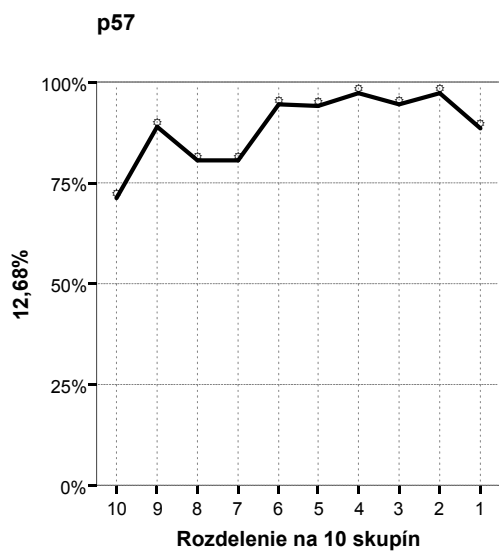
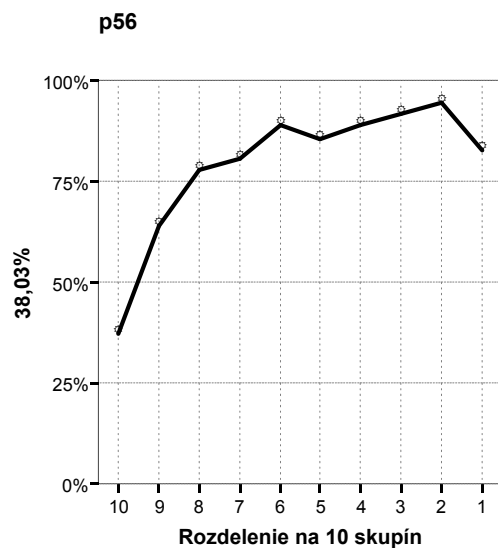
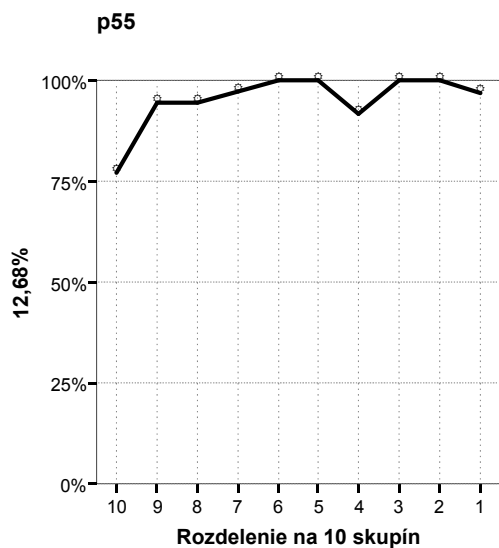












Obr. 11 Grafy distribúcie úspešnosti

Z grafov na Obr. 11 možno usudzovať, že niektoré položky dobre diferencujú žiakov (napr. 14, 18, 19, 40 alebo 51). Majú aj vysokú percentuálnu hodnotu citlivosti.

Iné položky výraznejšie oddeľujú najmenej úspešných žiakov (9. a 10. skupina) od ostatných, napríklad položky 06, 36 alebo 47; naopak, najúspešnejších žiakov výraznejšie separujú napríklad položky č. 16, 17 alebo 20.

Na celkovú výkonnosť žiakov sú niektoré položky citlivé málo až nedostatočne, pretože sú pre všetkých takmer rovnako ľahké (napr. 08, 12 alebo 30). Niektoré položky diferencujú dobre len polovicu výkonnostného spektra, skupiny 1 až 5 alebo 6 až 10, napríklad položka č. 48.

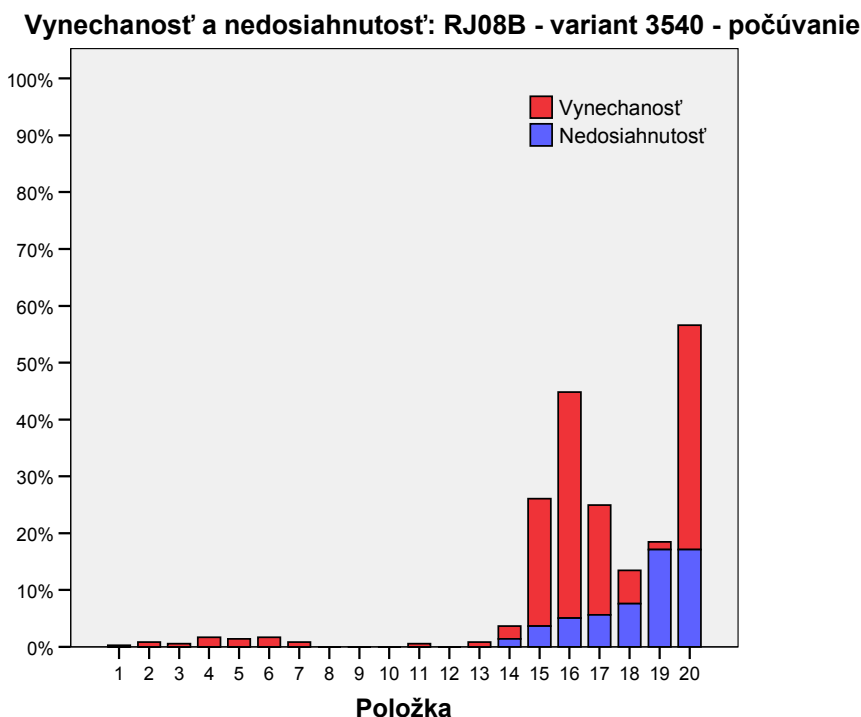
Výraznejšie nevhodná je podľa charakteristiky na Obr. 11 najmä položka 21 a 24. Je však pravdepodobné, že zdanlivo horšie parametre týchto položiek (okrem 21 a 24 napr. aj 04) môžu byť spôsobené jednoducho pomerne malým štatistickým súborom.

Hodnotenie si nerobí nárok na kompletnosť, je len príkladom, ako sa v grafoch Obr. 11 môže čitateľ orientovať.

3.8 Neriešenosť

Neriešenosť⁴ môže poukazovať na obťažnosť testu, jednotlivých položiek, prípadne nedostatok času na riešenie.

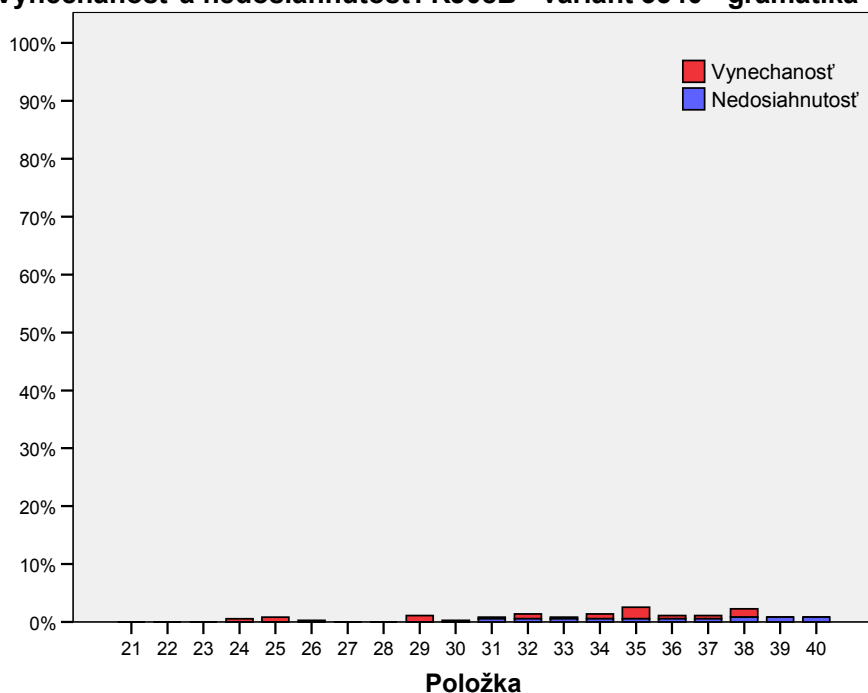
Položky na Obr. 12 sú usporiadané podľa poradia v teste, podiel nedosiahnutosti na neriešenosť je znázornený farebne.



a)

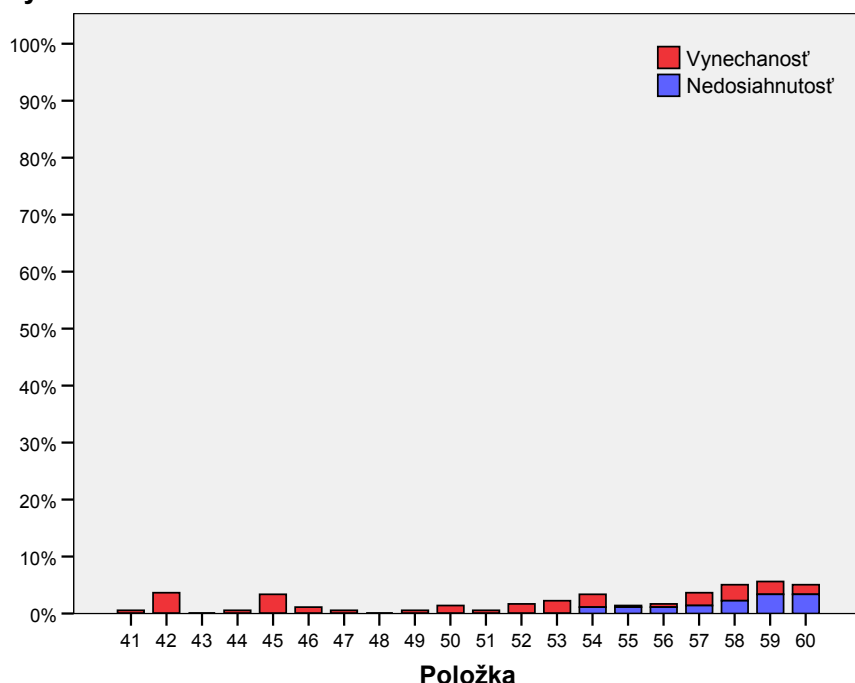
⁴ Podrobnejšie informácie sú opäť uvedené v Príručke.

Vynechanosť a nedosiahnutosť: RJ08B - variant 3540 - gramatika



b)

Vynechanosť a nedosiahnutosť: RJ08B - variant 3540 - čítanie



c)

Obr. 12 Vynechanosť a nedosiahnutosť položiek v jednotlivých častiach testu

Väčšinu testu riešili takmer všetci žiaci. Vyššia neriešenosť (nad 10%) sa objavila v prípade položiek z časti 'počúvanie': 15, 16, 17, 18, 19 a 20. Z toho výraznejší podiel nedosiahnutosti (nad 15%) sa prejavil v položkách č. 19 a 20. Aj napriek vyššej nedosiahnutosti v prípade posledných piatich položiek časti 'počúvanie' však možno predpokladať, že určený časový limit riešenia bol dostatočný.

3.9 Súhrnné charakteristiky položiek

V nasledujúcej Tabuľke 31 uvádzame súhrnné charakteristiky jednotlivých položiek. Kritické hodnoty sme odstupňovali farebným zvýraznením.

V poslednom stĺpci (stonásobok koeficientu *P.Bis.*) sme farebne odstupňovali skupiny položiek z hľadiska problematickej medzipoložkovej korelácie do intervalov:

- $P.Bis. < 0,0$
- $0,1 < P.Bis. < 5,0$
- $5,1 < P.Bis. < 10,0$
- $10,1 < P.Bis. < 15,0$
- $15,1 < P.Bis. < 20,0$

Charakteristiky položiek: RJ08B - variant 3540

	Položka	Obťažnosť	Citlivosť	Nedosiahnutosť	Vynechanosť	Neriešenosť	Korelácia medzi položkou a zvyškom testu (Point Biserial)
1	1	11,5	38,0	,00	,28	,28	38,2
2	2	23,0	47,9	,00	,84	,84	33,1
3	3	18,5	29,6	,00	,56	,56	33,3
4	4	47,1	38,0	,00	1,68	1,68	15,3
5	5	14,6	29,6	,00	1,40	1,40	30,1
6	6	18,8	36,6	,00	1,68	1,68	29,4
7	7	17,9	31,0	,00	,84	,84	29,7
8	8	3,9	4,2	,00	,00	,00	8,3
9	9	7,8	25,4	,00	,00	,00	30,8
10	10	6,2	9,9	,00	,00	,00	16,1
11	11	21,3	42,3	,00	,56	,56	41,8
12	12	2,8	2,8	,00	,00	,00	8,3
13	13	37,0	43,7	,00	,84	,84	28,9
14	14	26,1	59,2	1,40	2,24	3,64	46,9
15	15	77,9	50,7	3,64	22,41	26,05	40,4
16	16	80,4	60,6	5,04	39,78	44,82	44,5
17	17	88,5	32,4	5,60	19,33	24,93	37,5
18	18	36,1	52,1	7,56	5,88	13,45	33,8
19	19	40,6	70,4	17,09	1,40	18,49	50,7
20	20	84,3	43,7	17,09	39,50	56,58	36,7
21	21	57,1	28,2	,00	,00	,00	17,2
22	22	37,0	35,2	,00	,00	,00	18,5
23	23	15,7	32,4	,00	,00	,00	21,3
24	24	61,9	23,9	,00	,56	,56	15,3
25	25	9,5	18,3	,00	,84	,84	27,0
26	26	22,7	33,8	,00	,28	,28	22,4
27	27	6,2	16,9	,00	,00	,00	28,7
28	28	7,6	23,9	,00	,00	,00	32,6
29	29	25,8	49,3	,00	1,12	1,12	26,3
30	30	3,6	8,5	,00	,28	,28	24,8
31	31	10,6	22,5	,56	,28	,84	21,3
32	32	25,5	43,7	,56	,84	1,40	27,8
33	33	4,5	15,5	,56	,28	,84	21,9
34	34	17,4	25,4	,56	,84	1,40	15,5
35	35	51,8	32,4	,56	1,96	2,52	20,7
36	36	28,9	43,7	,56	,56	1,12	21,9

37	37	16,8	26,8	,56	,56	1,12	18,9
38	38	15,1	26,8	,84	1,40	2,24	23,4
39	39	10,6	25,4	,84	,00	,84	31,0
40	40	51,8	56,3	,84	,00	,84	22,3
41	41	27,5	39,4	,00	,56	,56	19,0
42	42	23,5	40,8	,00	3,64	3,64	28,4
43	43	16,2	39,4	,00	,00	,00	34,7
44	44	16,5	52,1	,00	,56	,56	46,1
45	45	27,5	64,8	,00	3,36	3,36	45,2
46	46	9,8	33,8	,00	1,12	1,12	41,1
47	47	9,5	31,0	,00	,56	,56	34,1
48	48	43,7	59,2	,00	,00	,00	23,4
49	49	46,5	53,5	,00	,56	,56	41,3
50	50	39,5	46,5	,00	1,40	1,40	33,1
51	51	49,3	59,2	,00	,56	,56	37,7
52	52	41,2	54,9	,00	1,68	1,68	36,0
53	53	35,6	62,0	,00	2,24	2,24	44,8
54	54	13,7	28,2	1,12	2,24	3,36	29,0
55	55	4,8	12,7	1,12	,28	1,40	26,5
56	56	20,7	38,0	1,12	,56	1,68	33,0
57	57	11,2	12,7	1,40	2,24	3,64	24,3
58	58	77,9	38,0	2,24	2,80	5,04	17,5
59	59	16,8	26,8	3,36	2,24	5,60	25,6
60	60	15,7	26,8	3,36	1,68	5,04	30,7

Tab. 31 Súhrnné charakteristiky položiek

Položková analýza poukázala na problémy v nasledujúcich otázkach: 21, 41, 42. Problémy sa prejavujú nasledujúcimi ukazovateľmi:

Položka **21**: Mätúci distraktor D – hodnota koeficientu medzipoložkovej korelácie (*P.Bis.*) pri distraktore je kladná, distraktor zvolilo 22% žiakov, medzi inými aj celkove úspešní žiaci (to naznačuje kladná hodnota *P.Bis.*).

Položka **41**: Mätúci distraktor J – hodnota *P.Bis.* pri distraktore je kladná, distraktor zvolilo 22% žiakov, medzi inými aj celkove úspešní žiaci (to naznačuje kladná hodnota *P.Bis.*).

Položka **42**: Mätúci distraktor J – hodnota *P.Bis.* pri distraktore je kladná, distraktor zvolilo 8% žiakov, medzi inými aj celkove úspešní žiaci (to naznačuje kladná hodnota *P.Bis.*).

Záver

Na výsledky riešenia testu externej časti maturitnej skúšky z ruského jazyka úroveň B sa môžeme pozerať z hľadiska kvality výkonu žiakov, ako aj z hľadiska kvality meracieho nástroja – testu, pričom tieto dva aspekty sú navzájom prepojené.

Test RJ08B riešilo 719 maturantov. Počty v jednotlivých krajoch neboli vyrovnané, najpočetnejšie boli zastúpení študenti z Prešovského kraja (31,3%), najmenej bolo študentov z Banskobystrického kraja (2,2%). Zo štátnych škôl pochádzalo 60,5% žiakov, zvyšok bol takmer kompletne sústredený na súkromných školách; z cirkevných škôl boli len dvaja študenti. V rozdelení podľa typu školy najväčšiu skupinu tvorili žiaci gymnázií a stredných odborných škôl, ktorých boli takmer rovnaké počty (40,9% z gymnázií a 40,8% zo stredných odborných škôl), najmenšia skupina (2,6%) boli žiaci stredných odborných učilíšť. Podiel chlapcov a dievčat bol takmer presne 1:2, dievčat boli takmer dve tretiny súboru.

Priemerná úspešnosť celého súboru (národný priemer) bola 71,7%. Rozdiely dosiahnutých priemerných úspešností podľa kraja, zriaďovateľa, typu školy, pohlavia a polročnej klasifikácie sme vyhodnotili štatistickým testovaním obojstrannej signifikancie, ako aj vecnou signifikanciou rozdielov medzi dosiahnutou úspešnosťou a národným priemerom.

Vzájomné rozdiely sa podľa očakávania preukázali štatisticky signifikantne, keďže ide už o dostatočne veľký súbor na dosiahnutie štatistickej signifikancie rozdielu aj pri relatívne malých faktických rozdieloch. Preto sme sa zamerali aj na posúdenie rozdielov prostredníctvom vecnej signifikancie.

Ukázalo sa, že výkon žiakov podľa krajov bol rôznorodý, pričom rozdiely medzi krajinami nevyplývali len z málopočetnej vzorky (hoci aj tento fakt zrejme zohrával dôležitú úlohu). Konkrétne, najlepšie výsledky dosiahli žiaci Trenčianskeho a Prešovského kraja. Pritom však u žiakov Trenčianskeho kraja pravdepodobne šlo o efekt malého súboru. Čím menší je štatistický súbor, tým silnejšie sa prejavujú náhodné vplyvy.

Pri rozdelení škôl podľa zriaďovateľa zdanlivo najlepšie výsledky dosiahli žiaci cirkevných škôl (voči národnému priemeru), o ktorých však ešte silnejšie platí to, čo sme povedali v súvislosti s rozdielmi podľa krajov: šlo len o dvoch študentov – ak by sme teda vybrali ktorýchkoľvek iných, dosiahli by sme pravdepodobne výrazne odlišné výsledky.

Z hľadiska typu školy, výkon žiakov gymnázií – priemerná úspešnosť 74% – je lepší než výkon žiakov ostatných škôl, kde priemerná úspešnosť bola 70%. Najslabšou skupinou podľa typu školy boli žiaci stredných odborných učilíšť s priemernou úspešnosťou 68%.

V porovnaní podľa pohlavia bol priemerný výkon chlapcov takmer presne taký istý ako výkon dievčat; vecná signifikancia nepatrného rozdielu nebola žiadna. Celkovo bol test z rodového hľadiska náročnosti položiek dobre vyvážený.

Ak porovnáme výkon podľa polročnej klasifikácie žiaka z ruského jazyka, výsledky z maturitného testu zodpovedali predpokladu ich klasifikačného stupňa. Úspešnosť v teste podľa klasifikačného stupňa klesá stabilne a pomerne rovnomerne.

Dá sa konštatovať, že dosiahnuté priemerné výkony boli primerané populácii, ktorá tento test riešila.

V záujme nezávislosti riešenia testu boli vyvinuté dva varianty a tieto boli rovnomerne administrované z hľadiska krajov, zriaďovateľov, typu školy a pohlavia.

Aby sme obhájili externú formu maturitnej skúšky pre danú generáciu a do budúcnosti, je vždy potrebné overiť kvalitu testu a identifikovať prípadné nedostatky. Hodnotenie testu prináša položková analýza, ktorá v odôvodnených prípadoch môže vyústiť do úpravy bodovania, keď sa v problematickej položke každému študentovi započíta 1 bod.

Základné charakteristiky testu RJ08B nepoukazujú na závažné neštandardné vybočenia. Reliabilita testu bola ešte stále pomerne vysoká, Cronbachovo $\alpha = 0,860$ potvrdzuje pomerne vysokú presnosť merania. Aj ďalšie parametre testu podľa tabuľky (Tab. 23) a diagramu (Obr. 8) svedčia o uspokojivej rozlišovacej sile testu. Prvotným posúdením testu ako celku bol predpoklad primeranej až nižšej obťažnosti testu.

Presnejšie o kvalite testu však vypovedá kvalita jednotlivých položiek: obťažnosť, citlivosť, neriešenosť a predovšetkým medzipoložková korelácia. Overeniu týchto parametrov sa venovala časť *Položková analýza*.

Na základe analýzy početnosti žiakov – podľa krajov, zriaďovateľa, typu školy a pohlavia – v oboch variantoch, úspešnosťou položiek vo variantoch, reliability podľa variantov, usudzujeme, že varianty testu RJ08B sú ekvivalentné. To nás oprávňovalo použiť pre overovanie kvality testu v položkovej analýze zástupný variant (3540).

Metodika zostavovania meracieho nástroja sa pod vedením skúsených pedagógov a ďalších odborníkov merania výsledkov vzdelávania vyvíja a predpokladáme, že prínosom je aj tento dokument.

Literatúra

1. Burjan, V.: *Tvorba a využívanie školských testov vo vzdelávacom procese*. Bratislava: Exam, 1999.
2. Hendl, J.: *Přehled statistických metod zpracování dat*. Praha: Portál, 2004.
3. Kolektív: *Standardy pro pedagogické a psychologické testování*. Praha: Testcentrum, 2001.
4. Lapitka, M.: *Tvorba a použitie didaktických testov*. Bratislava: ŠPÚ, 1996.
5. Ritomský, A. - Zelmanová, O.: *Štatistické spracovanie a analýza dát rozsiahlych monitorovaní s využitím systému SPSS*. Bratislava: ŠPÚ, 2003.
6. Ritomský, A. - Zelmanová, O. - Zelman, J.: *Štatistické spracovanie a analýza dát rozsiahlych monitorovaní s využitím systému SPSS*. ŠPÚ : Bratislava 2002.
7. Sklenárová, I. - Zelmanová, O.: *Metodika spracovania dát z maturity 2005 v systéme SPSS*. Bratislava: ŠPÚ, 2005.
8. *SPSS Base 10.0 User`s Guide*. by SPSS Inc. : Chicago 1999.
9. *SPSS Base 7.0 Syntax Reference Guide*. by SPSS Inc.: Chicago 1996.
10. Turek, I.: *Učiteľ a pedagogický výskum*. Bratislava: Metodické centrum, 1998.
11. Wimmer, G.: *Štatistické metódy v pedagogickom výskume*. Hradec Králové: Gaudeamus, 1993.



MINISTERSTVO ŠKOLSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

STROMOVÁ 1, 813 30 BRATISLAVA


MATURITA 2008
EXTERNÁ ČASŤ

RUSKÝ JAZYK

úroveň **B**

kód testu: **3540**

NEOTVÁRAJTE, POČKAJTE NA POKYN!
PREČÍTAJTE SI NAJPRV POKYNY K TESTU!

- Test obsahuje **60** úloh.
- Na vypracovanie testu budete mať **100** minút.
- V teste sa stretnete s dvoma typmi úloh:
 - pri úlohách s výberom odpovede vyberte správnu odpoveď spomedzi niekoľkých ponúkaných možností, z ktorých je vždy správna iba jedna. Správnu odpoveď vyznačte krížikom do príslušného políčka odpovedového hárka označeného piktogramom **x**.
 - pri úlohách s krátkou odpoveďou, ktorú tvorí jedno či niekoľko slov, píšete do príslušného poľa odpovedového hárka označeného piktogramom .
- Na začiatku každej časti testu sa z inštrukcií dozviete, ktorý odpovedový hárak máte použiť.
- Pri práci smiete používať iba pero s čiernou alebo modrou náplňou. Nesmiete používať zošity, slovníky, učebnice ani inú literatúru.
- Poznámky si robte na pomocný papier. Na obsah pomocného papiera sa pri hodnotení neprihliada.
- Píšte čitateľne. Pri použití tlačeného písma rozlišujte veľké a malé písmená.
- Podrobnejšie pokyny na vyplňovanie odpovedového hárka sú na poslednej strane testu. Prečítajte si ich.
- Pracujte rýchlo, ale sústreďte sa.

Želáme vám veľa úspechov!

Začnite pracovať, až keď dostanete pokyn!

I раздел – АУДИРОВАНИЕ (20 баллов)

Táto časť testu sa skladá z troch nahrávok. Každú z nich budete počuť dvakrát. Počas počúvania odpovedajte na otázky prislúchajúce k jednotlivým nahrávkam. Sledujte inštrukcie a piktogramy, aby ste vedeli, na ktorý odpoveďový hárok máte vyznačovať svoje odpovede.

1 часть – Экскурсия по историческим местам России (7 баллов)

*Vypočujte si text o exkurzii po historických miestach Ruska. Na základe vypočutého vyberte správnu odpoveď. Vždy je správna iba **jedna** z ponúkaných možností.*

Svoje odpovede vyznačte na odpoveďovom hárku označenom piktogramom x.

Teraz máte dve minúty na prečítanie úloh 01 – 07.

01 Города: Сергиев-Посад, Переславль-Залесский, Ростов Великий, Ярославль, Кострома, Суздаль и Владимир выстраивают символический .

- (A) прямоугольник (B) треугольник (C) круг (D) квадрат

02 Многие историко-архитектурные памятники возникли после .

- (A) первой мировой войны (B) революции
(C) монголо-татарского ига (D) второй мировой войны

03 В городах «Золотого кольца» большое количество .

- (A) разрушенных церквей (B) крепостей и замков
(C) православных монастырей и храмов (D) магазинов и гастрономов

04 «Золотое кольцо» России – это .

- (A) туристический маршрут по всем городам России
(B) название гостиницы в Москве
(C) туристический маршрут по древнерусским городам России
(D) самое дорогое кольцо из золота

05 Города «Золотого кольца» богаты произведениями .

- (A) народного искусства (B) современного искусства
(C) зарубежного искусства (D) неизвестных мастеров

06 Данный маршрут находится на от Москвы.

- (A) северо-западе (B) северо-востоке (C) юго-западе (D) юго-востоке

07 Туристический маршрут называют .

- (A) энциклопедией древнерусской архитектуры
(B) энциклопедией древнерусского искусства
(C) древней книгой России

(D) справочником по городам России

2 часть – Развлечения и увлечения (6 баллов)

Vypočujte si rozprávanie mladého človeka o jeho záľubách a trávení voľného času. Na základe vypočutého vyberte správnu odpoveď. Vždy je správna iba **jedna** z ponúkaných možností.

Svoje odpovede vyznačte na odpoveďovom hárku označenom piktogramom x.

Teraz máte dve minúty na prečítanie úloh 08 – 13.

08 В последнее время в Москве открыли много современных .
(A) дискотек (B) интернет-кафе (C) кинотеатров

09 Считается, что ходить в кино .
(A) модно (B) скучно (C) неприлично

10 Юноше больше нравится смотреть фильмы .
(A) дома (B) в кинотеатре (C) в гостях

11 Юноша выбирает музыку в зависимости от .
(A) погоды (B) настроения (C) характера

12 Когда у юноши плохое настроение, он ходит на концерты .
(A) народной музыки (B) классической музыки (C) тяжёлой музыки

13 Юноша не любит ходить в театр из-за .
(A) стоимости билетов (B) отсутствия времени (C) притворства актёров

3 часть: «Метрополь» (7 баллов)

Vypočujte si informáciu o moskovskom hoteli Metropol. Na základe vypočutého doplňte chýbajúce slová v úlohách 14 – 20. V odpovedi použite **jedno** alebo **dve** slová

Svoje odpovede napíšte na odpoveďový hárok označený piktogramom  .

Teraz máte dve minúty na prečítanie úloh.

Гостиница «Метрополь» – самая большая из московских гостиниц. Это одно из известных зданий в стиле модерн. В его оформлении лучшие русские художники . Проект гостиницы относится к 1897 году. Она была не просто как гостиница, но и как многофункциональное , где бы гостиничные номера, рестораны и кафе с театром, выставочным залом и залами для отдыха.

Koniec 1. časti testu.

II раздел – КУЛЬТУРОЛОГИЯ, ГРАММАТИКА И ЛЕКСИКА

(20 баллов)

Тáто чáсть тесту са складá з двох текств. Jej vypracovaniu by ste mali venovať približne 25 minút. Pri každom texte si všímajte piktogram, aby ste vedeli, ktorý odpoveďový hárok máte použiť.

1 часть – Пять копеек (10 баллов)

V nasledujúcom texte sú na miestach 21 – 30 vynechané slová. Za textom nájdete pre každé vynechané miesto štyri možnosti doplnenia. Rozhodnite, ktorá z ponúkaných možností (A) – (D) je správna. Vždy je správna iba jedna možnosť.

Svoje odpovede vyznačte na odpoveďovom hárku označenom piktogramom x.

Мальчик улицу и увидел на дороге монету. «Кто потерял?» – подумал он. Монету никто не поднимал. Тогда мальчик поднял её и подошёл к милиционеру.

– Дядя! – Мальчик показал монету. – потерял пять .

– Ну и что? – спросил милиционер.

– Как что? этого человека и верните ему .

Милиционер посмотрел на мальчика и сказал:

– Тот, кто потерял монету, сейчас очень далеко. Его найти . Знаешь, возьми монету себе.

Но мальчик положил монету туда, где он её взял, и пошёл домой. На следующий мальчик решил проверить, на месте ли монета: монеты на месте не было. Он подбежал к милиционеру и закричал:

– А всё-таки он взял свои пять копеек!

<input type="text" value="21"/>	(A) зашёл	(B) перешёл	(C) вышел	(D) пришёл
<input type="text" value="22"/>	(A) в	(B) на	(C) за	(D) через
<input type="text" value="23"/>	(A) она	(B) её	(C) ей	(D) ней
<input type="text" value="24"/>	(A) кто-нибудь	(B) кое-кто	(C) кто-то	(D) некто
<input type="text" value="25"/>	(A) копеек	(B) копейки	(C) копейкам	(D) копейках
<input type="text" value="26"/>	(A) найдём	(B) найди	(C) найти	(D) найдите
<input type="text" value="27"/>	(A) денег	(B) деньгам	(C) деньги	(D) деньгах
<input type="text" value="28"/>	(A) внимательно	(B) внимательное	(C) внимательный	(D) внимательнее всех
<input type="text" value="29"/>	(A) можно	(B) нельзя	(C) возможно	(D) надо
<input type="text" value="30"/>	(A) дни	(B) день	(C) днях	(D) дне

2 часть – Экзамен (10 баллов)

*V nasledujúcom texte sú vynechané slová 31 – 40. Pre každé vynechané miesto sú dve možnosti na doplnenie. Vždy si vyberte len **jedno** z ponúknutých slov.*

Svoje odpovede napíšte na odpoveďový hárok označený piktogramom  .

В кафе сидят две .

– Как ваш сын?

– И не спрашивайте! За последнюю он похудел на четыре килограмма, у него не было, он почти ничего не ел.

– Он очень волновался?

– Ещё бы! Ведь экзамены в классе очень трудные. Когда приблизился день экзаменов, моего сына нельзя было узнать. За два дня до экзамена он уже не спал.

– мальчик!

– В день экзаменов он встал в четыре часа , надел выходной костюм и, дрожа от волнения, в школу.

– А экзамены удачно?

– Да, сын был так счастлив! Все его ученики .

жены – женщины

жуёт – поживает

неделю – субботу

вкуса – аппетита

выпускном – выходном

бедный – худой

рано – утра

отправил – отправился

прошли – проехали

сдали – сделали

Koniec 2. časti testu.

III раздел – ЧТЕНИЕ (20 баллов)

Táto časť testu sa skladá z troch textov. Jej vypracovaniu by ste mali venovať približne 45 minút. Pri každom texte si všímajte piktogram, aby ste vedeli, ktorý odpoveďový hárok máte použiť.

1 часть – О профессии машиниста метрополитена (7 баллов)

Prečítajte si pozorne 7 častí textu 41 – 47 o práci v metre a priradte ku každej z nich vhodnú otázku (A) – (J). Tri otázky nepatria k žiadnej časti textu. Vždy existuje iba jedno správne riešenie.

Svoje odpovede vyznačte na odpoveďový hárok označený piktogramom x.

(A) В каких учебных заведениях можно получить профессию машиниста?

(B) Сколько лет работает московское метро?

(C) Почему в Петербурге люди отказались ехать на метро?

(D) Когда открывается и закрывается московское метро?

(E) Как часто ходят поезда в метро?

(F) Положительно ли жёны машинистов относятся к работе своих мужей?

(G) Почему машинист иногда не может выйти на работу?

(H) Как отбирают молодых людей на эту тяжёлую работу?

(I) Всегда ли пассажиры метро ведут себя прилично?

(J) Кому принадлежит идея создания метро в России?

41 ?

Метро – самый быстрый и удобный вид транспорта. Каждый день миллионы людей пользуются его услугами. Сегодня трудно представить жизнь большого города без подземной железной дороги. В России проекты строительства метрополитена были разработаны в конце XIX века, но только в 1931 году в Москве приступили к его строительству. 15 мая 1935 года для пассажиров были открыты 13 станций. Этот день вошёл в историю как день рождения российского метро.

42 ?

Первая в мире подземная железная дорога появилась в Лондоне. В настоящее время в лондонском метро есть участок так называемого метро будущего: оно работает без машиниста, полная автоматика. В Петербурге тоже провели эксперимент, хотели запустить поезда, которые передвигаются по тоннелям без помощи машинистов. Но люди – раз за пультом управления нет человека – отказались ехать.

43 ?

Работа в метро слишком тяжёлая, поэтому и отбор очень жёсткий. Молодых людей берут только после армии. Прежде всего – встреча с психологом, тестирование длится часа два с половиной. Обязательно до конца обучения человека посадят в кабину и провезут пару кругов по тоннелю, чтобы убедиться, не страдает ли человек клаустрофобией.

44 ?

Машинисты, выходя на работу, каждый день проходят компьютерное обследование. Измеряются давление, пульс и индекс напряжённости (психологическое состояние). Если, например, у тебя сегодня повышено давление или индекс напряжённости, то всё, до свидания, вместо тебя на работу выйдет кто-то другой.

45 ?

Действительно, работа машиниста напряжённая. Иногда и на станции, и в тоннеле случаются сюрпризы. Часто обычные пассажиры ведут себя вызывающе. Могут держать двери, задерживать отправление поезда. А машинистам на отправление состава дают плюс-минус десять секунд.

46 ?

У многих машинистов жёны не выдерживают рабочего графика мужей – регулярных выходных у них нет, и никаких планов строить невозможно, а законные выходные разбросаны по принципу – когда получается.

47 ?

В российском метрополитене самые короткие интервалы между поездами: 1 минута 30 секунд в час-пик и до 6 минут – в часы, когда пассажиров меньше. В некоторых европейских городах поезда могут стоять 6 минут, 7-10... до 20 минут! Когда мэр Лондона приезжал в Москву, он не поверил: «Интервалы в метро 2 или 3 минуты – это вы для меня специально организовали?»

2 часть – Полезный лимон (6 баллов)

Prečítajte si nasledujúci text. Rozhodnite o každom tvrdení 48 – 53, či je pravdivé – верно (A) alebo nepravdivé – неверно (B). Uveďte vždy aj označenie toho odseku (a) – (e), na základe ktorého ste rozhodli o pravdivosti a nepravdivosti daného tvrdenia.

Svoje odpovede vyznačte na odpoved'ovom hárku označenom piktogramom x.

(a) Первыми на полезные свойства лимона обратили внимание древние римляне. Правда, использовали они кислые плоды совсем не для еды. Дело в том, что туники и тоги шились из натуральных материалов, которые были очень по вкусу древнеримской моли. Вредное насекомое прогрызало дыры в одежде. Поскольку нафталина в те времена не было, умные женщины посыпали одежду лимонной коркой, надеясь, что аромат лимона не даст противной моли почувствовать запах добычи.

(b) Позже выяснилось, что лимоны подходят не только для отпугивания вредных насекомых, но и для более глобальных целей, таких как укрепление замученного стрессами и неблагоприятной экологией организма. Лимон содержит довольно много витамина С, который не только спасает от сезонных простуд и инфекций, но избавляет от ранних морщин. Ведь аскорбинка защищает кожу от преждевременного старения.

(c) Конечно, по содержанию витамина С лимону далеко до шиповника и чёрной смородины, однако лимон считается одним из лучших «хранителей» аскорбиновой кислоты. Этот жёлтый фрукт не теряет своих полезных свойств в течение долгой зимы. Мякоть лимона богата веществами, которые защищают организм от сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний.

(d) Если, несмотря на все меры предосторожности, вы стали жертвой эпидемии гриппа, помогите своему организму справиться с инфекцией, ежедневно съедая по половинке лимона. Если кормить себя кислятиной нет ни сил, ни желания, в качестве противопростудного средства можно использовать лимонное масло.

(e) Чтобы принести максимум пользы своему организму, стоит повнимательнее отнестись к выбору лимона, ведь перезревшие плоды теряют большую часть витаминов и микроэлементов. Самые хорошие лимоны – небольшие, с тонкой шкуркой, но увесистые для своего размера. Большие толстокожие плоды следует обходить стороной.

48 Витамин С оказывает благоприятное влияние на состояние кожи лица.
(A) верно (B) неверно В каком абзаце (a) – (e) вы нашли ответ?

49 Чтобы защитить организм от гриппа надо полоскать горло лимонным соком.
(A) верно (B) неверно В каком абзаце (a) – (e) вы нашли ответ?

50 Больше всего витаминов содержат маленькие тяжёлые лимоны с тонкой кожурой.
(A) верно (B) неверно В каком абзаце (a) – (e) вы нашли ответ?

51 Количество витамина С в лимоне, шиповнике и чёрной смородине одинаково.
(A) верно (B) неверно В каком абзаце (a) – (e) вы нашли ответ?

52 Лимонный запах защищал римские ткани от уничтожения.
(A) верно (B) неверно В каком абзаце (a) – (e) вы нашли ответ?

53 Лимоны укрепляют организм человека, замученного стрессами и неблагоприятной экологией.
(A) верно (B) неверно В каком абзаце (a) – (e) вы нашли ответ?

Test pokračuje na ďalšej strane.

3 часть – По Русскому музею в Санкт-Петербурге (7 баллов)

*Prečítajte si text a následne jeho zhrnutie, v ktorom chýbajú slová. Doplňte vždy **jedno** alebo **dve** slová v úlohách 54 – 60.*

Svoje odpovede napíšte na odpoveďový hárok označený piktogramom .

В центре Петербурга на площади Искусств находится всемирно известный Русский музей. Это один из крупнейших музеев русского искусства, которому в 2008 году исполнится 110 лет.

Музей занимает целый комплекс зданий, соединённых между собой. Главное из них – Михайловский дворец – считается одним из красивейших зданий Петербурга. Этот дворец принадлежал царской семье. Решение превратить Михайловский дворец в музей принял царь Александр III. В 1898 году, уже после его смерти, царская семья выполнила его желание. В Михайловском дворце было открыто тридцать семь залов, и первые посетители музея увидели коллекцию произведений русского искусства, собранную Александром III и его семьёй.

За прошедшие годы общая площадь музея увеличилась и составила 72 000 квадратных метров. Значительно расширилась и коллекция музея. В неё вошли произведения, подарённые разными коллекционерами, а также работы, купленные музеем. Сейчас музей насчитывает 38 200 произведений, отражающих тысячелетнюю историю отечественного искусства. Музею принадлежит одна из лучших коллекций гравюр и рисунков русских художников и крупнейшее в стране собрание скульптуры. Кроме того, здесь можно увидеть оригинальные произведения народного творчества.

Сегодня коллекция музея представляет собой своеобразную энциклопедию русского искусства, которой гордится не только Петербург, но и вся Россия. И неудивительно, что каждый год музей посещает почти полтора миллиона посетителей из разных городов России и всего мира.

54 Главное здание в комплексе музея – .

55 Этот дворец принадлежал семье.

56 Дворец стал музеем после смерти царя в 1898 году.

57 Во дворце было открыто залов.

58 В собрание музея вошли произведения искусства коллекционерами.

59 Музею принадлежит крупнейшее собрание .

60 Здесь представлены произведения народного творчества.

KONIEC TESTU

**Kľúč správnych odpovedí k úlohám s výberom odpovede v teste
z ruského jazyka – riadny termín**

Číslo úlohy	Úroveň B	
	test 3540	test 3547
01	C	B
02	C	D
03	C	A
04	C	D
05	A	B
06	B	C
07	A	B
08	C	B
09	A	B
10	A	C
11	B	C
12	B	A
13	C	B
21	C	D
22	B	C
23	B	A
24	C	B
25	A	D
26	D	C
27	C	D
28	A	B
29	B	A
30	B	D
41	B	C
42	C	B
43	H	G
44	G	H
45	I	J
46	F	I
47	E	F
48	A-b	B-d
49	B-d	A-b
50	A-e	A-a
51	B-c	A-b
52	A-a	A-e
53	A-b	B-c

**Ключъ справныхъ ответовъ къ задачамъ съ короткимъ ответомъ въ тесте
зъ русскаго языка – рядный термин**

Číslo úlohy	Úroveň B	
	test 3540	test 3547
14	старых	старых
15	наиболее	наиболее
16	приняли участие	приняли участие
17	Серебряного века/ серебряного века	Серебряного века/ серебряного века
18	задумана	задумана
19	здание	здание
20	соединялись	соединялись
31	женщины	женщины
32	поживает	поживает
33	неделю	неделю
34	аппетита	аппетита
35	выпускном	выпускном
36	Бедный/бедный	Бедный/бедный
37	утра	утра
38	отправился	отправился
39	прошли	прошли
40	сдали	сдали
54	Михайловский дворец	Михайловский дворец
55	царской	царской
56	Александра III	Александра III
57	тридцать семь	тридцать семь
58	подарённые	подарённые
59	скульптуры	скульптуры
60	оригинальные	оригинальные