



ŠTÁTNY PEDAGOGICKÝ ÚSTAV



**Analýza úspešnosti, položiek a variantov  
testu z ruského jazyka RJB**

**Generálna skúška NK MS - externá časť**

**Eva Obrancová, Viera Ringlerová,  
Henrieta Sokolová**

**ŠPÚ Bratislava 2005**

<b>ÚVOD .....</b>	<b>4</b>
1. Základné informácie o externej časti GS z ruského jazyka .....	5
<b>METÓDY .....</b>	<b>6</b>
2. Testovaní žiaci.....	6
1. tabuľka: Počet škôl, tried a žiakov podľa krajov .....	6
2. tabuľka: Počet škôl a žiakov podľa zriaďovateľa .....	6
3. tabuľka: Počet škôl a žiakov podľa typu školy .....	6
4. tabuľka: Počet žiakov podľa pohlavia .....	7
5. tabuľka: Počet žiakov podľa variantov .....	7
6. tabuľka: Podiel žiakov podľa variantov .....	8
▪ 3. Metódy spracovania dát.....	9
<b>VÝSLEDKY .....</b>	<b>10</b>
<b>1.1. Výsledky testu z ruského jazyka EČ GS RJB 2005.....</b>	<b>10</b>
▪ Všeobecné výsledky .....	10
7. tabuľka: Výsledné psychometrické charakteristiky testu – percentuálna úspešnosť .....	10
1. graf: Výsledný histogram úspešnosti.....	10
8. tabuľka: Prepojenie úspešnosti a percentilu.....	11
▪ Analýza rozdielov vo výsledkoch.....	12
▪ Rozdiely podľa typu škôl .....	12
9. tabuľka: Úspešnosť podľa typu školy 1 .....	12
2. graf: Úspešnosť podľa typu školy 1.....	12
10. tabuľka: Úspešnosť podľa typu školy 2 .....	13
3. graf: Úspešnosť podľa typu školy 2.....	13
11. tabuľka: Vecný rozdiel medzi typmi škôl.....	13
12. tabuľka: Porovnanie typov škôl s národným priemerom .....	13
4. graf: Výsledky jednotlivých častí testu podľa typu školy.....	14
▪ Rozdiely podľa krajov .....	14
13. tabuľka: Úspešnosť podľa krajov .....	14
5. graf: Úspešnosť podľa krajov .....	14
14. tabuľka: Vecný rozdiel medzi krajinami .....	15
15. tabuľka: Porovnanie priemerov krajov s národným priemerom .....	15
▪ Rozdiely podľa zriaďovateľa.....	16
16. tabuľka: Úspešnosť podľa zriaďovateľa .....	16
6. graf: Úspešnosť podľa zriaďovateľa.....	16
17. tabuľka: Vecný rozdiel medzi žiakmi podľa zriaďovateľa .....	16
18. tabuľka: Porovnanie priemerov podľa zriaďovateľa s národným priemerom.....	16
▪ Rozdiely podľa pohlavia .....	17
19. tabuľka: Úspešnosť podľa pohlavia.....	17
7. graf: Úspešnosť podľa pohlavia.....	17
20. tabuľka: Porovnanie priemerov dievčat a chlapcov s národným priemerom.....	17
▪ Rozdiely podľa známky.....	18
21. tabuľka: Úspešnosť podľa známky .....	18
8. graf: Úspešnosť podľa známky.....	18
22. tabuľka: Vecný rozdiel medzi žiakmi podľa známky .....	18
23. tabuľka: Porovnanie priemerov podľa známky s národným priemerom .....	18
<b>1.2. Položková analýza .....</b>	<b>19</b>
▪ Psychometrické charakteristiky testu .....	19
24. tabuľka: Výsledné psychometrické charakteristiky testu – percentuálna úspešnosť .....	19
9. graf: Výsledný histogram RJ .....	19
▪ Porovnanie variantov 1580 a 1599 testu z ruského jazyka RJB 2005 .....	20
25. tabuľka: Úspešnosť testu v oboch variantoch.....	20
26. tabuľka: Percentuálna obťažnosť položiek v oboch variantoch.....	21
27. tabuľka: Pedagogický význam rozdielu obťažnosti medzi variantmi .....	21
28. tabuľka: Rozdiel obťažnosti medzi variantmi.....	23
▪ Obťažnosť .....	25
10. graf: Grafy jednotlivých častí testu usporiadané podľa obťažnosti položiek.....	25
▪ Úspešnosť .....	27

11. graf: Úspešnosť žiakov v jednotlivých položkách podľa častí testu.....	28
29. tabuľka: Percentuálna úspešnosť položiek podľa typu školy.....	30
30. tabuľka: Pedagogický význam rozdielu úspešnosti podľa typu školy .....	30
31. tabuľka: Rozdiel úspešnosti položiek podľa typu školy .....	32
32. tabuľka: Percentuálna úspešnosť položiek podľa pohlavia.....	34
33. tabuľka: Pedagogický význam úspešnosti položiek podľa pohlavia.....	34
34. tabuľka: Rozdiel úspešnosti položiek podľa pohlavia .....	36
▪ Reliabilita a medzipoložková korelácia.....	38
35. tabuľka: Reliabilita testu RJB.....	38
36. tabuľka: Reliabilita jednotlivých častí testu RJB.....	38
12. graf: Korelácie jednotlivých položiek so zvyškom testu .....	39
▪ Kľúče a distraktory .....	41
37. tabuľka: Položky s výberom odpovede – analýza distraktorov .....	41
▪ Citlivosť .....	46
13. graf: Citlivosť položiek podľa jednotlivých častí testu.....	47
▪ Distribúcia úspešnosti.....	49
14. graf: Grafy distribúcie úspešnosti.....	49
▪ Neriešenosť .....	60
15. graf: Položky jednotlivých častí testu usporiadané podľa neriešenosti .....	60
16. graf: Vynechanosť a nedosiahnutosť položiek v jednotlivých častiach testu .....	63
<b>1.3. Súhrnné charakteristiky položiek .....</b>	<b>65</b>
38. tabuľka: Súhrnné charakteristiky položiek .....	65
17. graf: Súhrnné charakteristiky položiek .....	67
<b>1.4. Závbery.....</b>	<b>68</b>
<b>PRÍLOHA.....</b>	<b>70</b>
<b>Slovník základných pojmov .....</b>	<b>70</b>
<b>Navzájom zodpovedajúce položky vo variantoch .....</b>	<b>72</b>
39. tabuľka: Tabuľka navzájom zodpovedajúcich položiek vo variantoch.....	72
<b>Test - Ruský jazyk - úroveň B.....</b>	<b>73</b>

# Úvod

Štátny pedagogický ústav (ďalej ŠPÚ) z poverenia Ministerstva školstva SR realizoval v dňoch 12. – 26. apríla 2005 Externú časť maturitnej skúšky (ďalej EČ MS). Externe zadávané testy overovali vedomosti žiakov v predmetoch matematika, anglický jazyk a nemecký jazyk.

Dňa 15. apríla sa uskutočnila generálna skúška (ďalej GS) z predmetov francúzsky jazyk, ruský jazyk a španielsky jazyk.

Cieľom externej maturitnej skúšky 2005 bolo priniesť porovnateľné výsledky pre žiakov z celého Slovenska. Úlohou ŠPÚ bolo priniesť informácie o výsledkoch žiakov, škôl a v neposlednom rade o testovacích nástrojoch.

V úvodnej časti správy uvádzame východiská testovania – základné informácie o priebehu externej časti maturitnej skúšky, testovacích nástrojoch a metódach spracovania dát. Túto časť správy uzatvára údaje o počte testovaných žiakov, zúčastnených škôl.

Výsledky testu sú prezentované prostredníctvom základných štatistických charakteristík testu, distribúcie úspešnosti žiakov, pričom výsledky sú spracované podľa vybraných triediacich znakov.

Za zainteresovaných čitateľov (tvorcov testu, učiteľov, výskumných pedagogických pracovníkov) budú zaujímať bližšie charakteristiky testu, položková analýza. Táto ďalšia časť spracovaných výsledkov vypovedá o reliabilite (spoľahlivosti) testu, o homogénnosti položiek, o ich úspešnosti, citlivosti a neriešenosti. Súhrnné vyhodnotenie položiek testu poskytuje prehľad vlastností jednotlivých položiek.

Informácie, ktoré správa prináša sú určené tvorcom testov, decíznej sfére, zúčastneným školám, žiakom a ich rodičom, resp. širšej verejnosti. Závery a odporúčania vyplývajúce zo štatistických zistení sú smerované k skvalitneniu tvorby meracích nástrojov, prinášajú možnosti ďalších postupov pri overovaní meracích nástrojov, návrhy na možné spracovanie výsledkov v nasledujúcich testovaniach. Veríme, že zistenia budú podnetné a pozitívne ovplyvnia tvorbu maturitných testov a vyhodnocovanie úspešnosti žiakov v budúcich rokoch. Boli by sme radi, keby externá maturitná skúška si získala dôveru a kredit nielen v rámci Slovenska ale aj Európskej únie.

Tento projekt je spolufinancovaný z prostriedkov Európskeho sociálneho fondu (ESF).

## 1. Základné informácie o externej časti GS z ruského jazyka

Pre GS z ruského jazyka bol vypracovaný **test základnej úrovne RJB**, ktorý obsahuje 80 úloh: 46 úloh s výberom odpovede, 34 úloh s krátkou odpoveďou. Za správnu odpoveď získal žiak 1 bod, za nesprávnu (alebo ak neodpovedal) 0 bodov. Test bol vypracovaný s prihliadnutím na hodinovú dotáciu v predmete ruský jazyk. Boli vytvorené dva varianty testu (1580, 1599), ktoré sa líšili poradím úloh, resp. pri úlohách s výberom odpovede poradím alternatív odpovede.

Na vypracovanie testov externej časti mali žiaci 120 minút. Odpovede testov EČ GS zapisovali žiaci do odpoveďových hárkov. Oprava otvorených úloh s krátkou odpoveďou v týchto testoch bola vykonávaná pod externým dozorom podľa centrálne vypracovaných pokynov.

# Metódy

## 2. Testovaní žiaci

Do testovania v predmete ruský jazyk sa zapojili hlavne maturanti všeobecnovzdelávacích škôl – gymnázií, ale aj žiaci z ostatných stredných škôl, ktorí si vybrali ruský jazyk ako maturitný predmet.

V nasledujúcich tabuľkách uvádzame počty žiakov a škôl zapojených do testovania v predmete ruský jazyk, základná úroveň: test RJB. Počty uvádzame triedené podľa typu školy, krajov, zriaďovateľa školy, pohlavia a variantov.

**1. tabuľka: Počet škôl, tried a žiakov podľa krajov**

		Školy		Žiaci	
		počet	%	počet	%
Kraj	BA	7	11,3%	208	24,4%
	TT	1	1,6%	1	,1%
	TN	7	11,3%	63	7,4%
	NR	4	6,5%	45	5,3%
	ZA	8	12,9%	41	4,8%
	BB	7	11,3%	48	5,6%
	PO	18	29,0%	246	28,9%
	KE	10	16,1%	200	23,5%
	Spolu	62	100,0%	852	100,0%

**2. tabuľka: Počet škôl a žiakov podľa zriaďovateľa**

		Školy		Žiaci	
		počet	%	počet	%
Zriaďovateľ	KU, OU	3	4,8%	33	3,9%
	Obec	54	87,1%	633	74,3%
	Závod	.	,0%	.	,0%
	Družstvo	1	1,6%	2	,2%
	Súkromník	3	4,8%	178	20,9%
	Cirkev	1	1,6%	6	,7%
	Obč. združ.	.	,0%	.	,0%
	Iný	.	,0%	.	,0%
	Spolu	62	100,0%	852	100,0%

**3. tabuľka: Počet škôl a žiakov podľa typu školy**

		Školy		Žiaci	
		počet	%	počet	%
Typ školy	GYM	31	50,0%	443	52,0%
	SOŠ	15	24,2%	242	28,4%
	ZŠŠ	9	14,5%	97	11,4%
	SOU	7	11,3%	70	8,2%
	Špe	.	,0%	.	,0%
	Spolu	62	100,0%	852	100,0%

**4. tabuľka: Počet žiakov podľa pohlavia**

		počet	%
Pohlavie	chlapci	276	32,4%
	dievčatá	576	67,6%
	Spolu	852	100,0%

**5. tabuľka: Počet žiakov podľa variantov**

		počet	%
Variant	1580	432	50,7%
	1599	420	49,3%
	Spolu	852	100,0%

V ďalšej časti uvádzame informácie, ktoré potvrdzujú rovnomerné rozloženie variantov v testovanej populácii.

**6. tabuľka: Podiel žiakov podľa variantov**

		Variant	
		1580	1599
		%	%
Kraj	BA	49,5%	50,5%
	TT	100,0%	,0%
	TN	50,8%	49,2%
	NR	51,1%	48,9%
	ZA	48,8%	51,2%
	BB	52,1%	47,9%
	PO	51,6%	48,4%
	KE	50,5%	49,5%
Zriaďovateľ	KÚ, OÚ	51,5%	48,5%
	Obec	51,0%	49,0%
	Závod	,0%	,0%
	Družstvo	50,0%	50,0%
	Súkromník	49,4%	50,6%
	Cirkev	50,0%	50,0%
	Obč. združ.	,0%	,0%
	Iný	,0%	,0%
Typ školy	GYM	50,3%	49,7%
	SOŠ	51,7%	48,3%
	ZŠ	49,5%	50,5%
	SOU	51,4%	48,6%
	Špe	,0%	,0%
Pohlavie	chlapci	52,2%	47,8%
	dievčatá	50,0%	50,0%

Test RJB písalo 852 žiakov zo 62 škôl. Išlo predovšetkým o žiakov gymnázií (52%) a žiakov SOŠ(28,4%). Tento test si zvolilo viac dievčat (67,6%) ako chlapcov (32,4%). Takmer tretinu žiakov (28,9%) tvorili žiaci z prešovského kraja.



### ▪ 3. Metódy spracovania dát

Po ukončení testovania boli odpoveďové hárky zaslané do ŠPÚ, ktorý zabezpečil ich ďalšie spracovanie. Odpoveďové hárky boli zoskenované a takto získané dáta boli ďalej elektronicky spracované. Výsledky boli vyhodnotené v štatistickom systéme SPSS 12.00.

Na spracovanie výsledkov maturitnej skúšky a položkovej analýzy testov boli použité metódy štatistickej deskripcie, inferencie a vecná signifikancia rozdielov. V deskriptívnych častiach boli použité absolútne a relatívne početnosti, priemer, štandardná odchýlka, štandardná chyba priemeru, intervaly spoľahlivosti, pedagogické ukazovatele - štandardná chyba merania. Ich popis uvádzame v prílohe. Štatistická inferencia spočívala v aplikácií t-testov a ANOVE. Vecná signifikancia rozdielov bola overovaná zodpovedajúcimi korelačnými mierami.

Pre výpočet reliability testov bol použitý vzorec KR-20, pretože všetky úlohy boli hodnotené binárne (0- 1).

# Výsledky

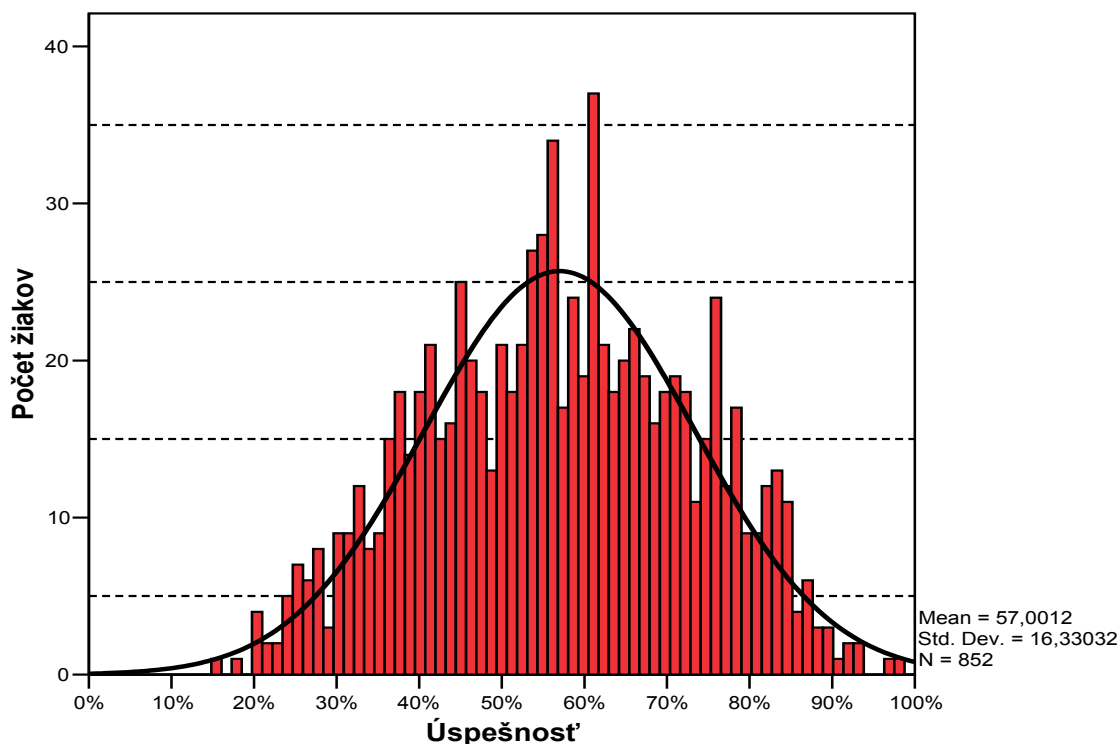
## 1.1. Výsledky testu z ruského jazyka EČ GS RJB 2005

### ▪ Všeobecné výsledky

7. tabuľka: Výsledné psychometrické charakteristiky testu – percentuálna úspešnosť

	Test
	RJB
	Priemer
Počet testovaných žiakov	852
Maximum	98,75
Minimum	15,00
Priemer	57,00
Štandardná odchýlka	16,33
Intervalový odhad úspešnosti populácie - dolná hranica	24,99
Intervalový odhad úspešnosti populácie - horná hranica	89,01
Štandardná chyba priemernej úspešnosti	,56
Interval spoľahlivosti pre priemernú úspešnosť - dolná hranica	55,90
Interval spoľahlivosti pre priemernú úspešnosť - horná hranica	58,10
Štandardná chyba merania pre úspešnosť	4,70
Intervalový odhad úspešnosti individuálneho žiaka	9,22

1. graf: Výsledný histogram úspešnosti



Test RJB písalo 852 žiakov s priemernou úspešnosťou 57,0%. Z histogramu a z 8. tabuľky môžeme vidieť, že test rozlišoval lepších a slabších žiakov.

## 8. tabuľka: Prepojenie úspešnosti a percentilu

RJB 2005 (1.časť)

	Úspešnosť	Percentil
1	15,0	,0
2	17,5	,1
3	20,0	,2
4	21,3	,7
5	22,5	,9
6	23,8	1,2
7	25,0	1,8
8	26,3	2,6
9	27,5	3,3
10	28,7	4,2
11	30,0	4,6
12	31,3	5,6
13	32,5	6,7
14	33,8	8,1
15	35,0	9,0
16	36,3	10,1
17	37,5	11,9
18	38,8	14,0
19	40,0	15,6
20	41,3	17,7
21	42,5	20,2
22	43,8	21,9
23	45,0	23,8
24	46,3	26,8
25	47,5	29,1
26	48,8	31,2
27	50,0	32,7
28	51,2	35,2
29	52,5	37,3
30	53,8	39,8
31	55,0	43,0
32	56,3	46,2
33	57,5	50,2
34	58,8	52,2
35	60,0	55,0
36	61,3	57,3
37	62,5	61,6
38	63,7	64,1
39	65,0	66,2
40	66,3	68,5
41	67,5	71,1
42	68,8	73,4
43	70,0	75,2
44	71,3	77,3
45	72,5	79,6
46	73,8	81,7
47	75,0	83,0
48	76,3	84,7
49	77,5	87,6
50	78,8	89,0

## RJB 2005 (2.časť)

	Úspešnosť	Percentil
51	80,0	91,0
52	81,3	92,0
53	82,5	93,1
54	83,8	94,5
55	85,0	96,0
56	86,3	97,3
57	87,5	97,8
58	88,8	98,5
59	90,0	98,8
60	91,3	99,2
61	92,5	99,3
62	93,8	99,5
63	97,5	99,8
64	98,8	99,9

### ▪ Analýza rozdielov vo výsledkoch

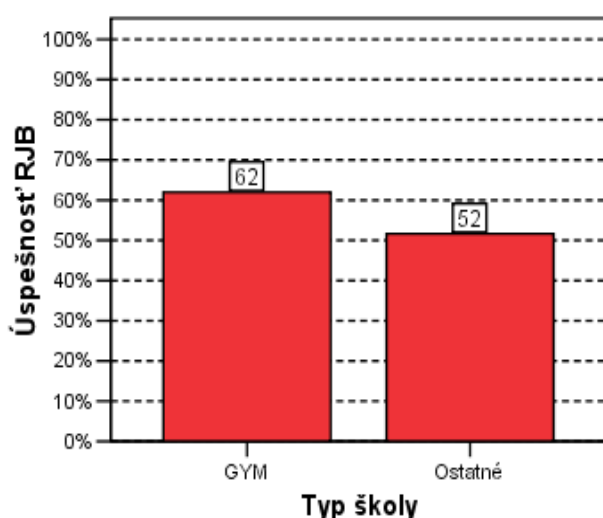
V ďalšej časti analýzy poukazujeme na rozdiely vo výsledkoch žiakov podľa typu školy, krajov, zriaďovateľa, pohlavia a známky, ktorú žiaci získali na polročnom vysvedčení v danom predmete.

Výsledky, ktoré popisujú priemernú úroveň vedomostí žiakov, sú doplnené o štatistické testy a najmä o zisťovanie vecnej (pedagogickej) významnosti rozdielu. Určenie vecnej významnosti rozdielu je dôležité pri veľkých súborech žiakov, kedy testy štatistickej významnosti rozdielov sú signifikantné i pri malých vecných rozdieloch výsledkov.

### ▪ Rozdiely podľa typu škôl

9. tabuľka: Úspešnosť podľa typu školy 1

2. graf: Úspešnosť podľa typu školy 1



uj\_uspes Úspešnosť

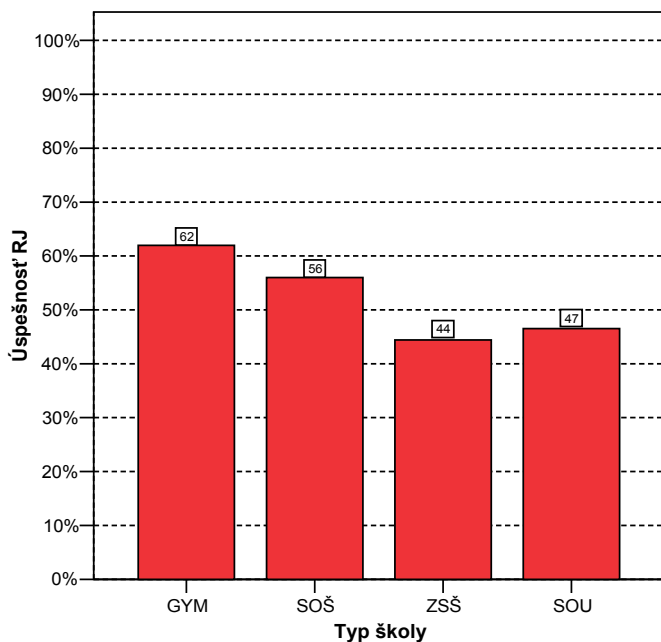
Typ školy	Počet žiakov	Priemer	Štd. chyba priemeru
GYM	443	62,0	,8
Ostatné	409	51,6	,7
Spolu	852	57,0	,6

$t(829) = 9,812; p=0,000$

Vecná signifikancia rozdielu  $r=0,316$ , čo je vecne významný rozdiel.

## 10. tabuľka: Úspešnosť podľa typu školy 2

### 3. graf: Úspešnosť podľa typu školy 2



uj\_uspes Úspešnosť

Typ školy	počet žiakov	priemer	Štd. chyba priemeru
1 GYM	443	62,0	,8
2 SOŠ	242	56,0	,8
3 ZSŠ	97	44,4	1,3
4 SOU	70	46,5	1,4
Spolu	852	57,0	,6

## 11. tabuľka: Vecný rozdiel medzi typmi škôl

	Vecná signifikancia rozdielu medzi typmi škôl
GYM-SOŠ	-,179
GYM-ZSŠ	-,379
GYM-SOU	-,307
SOŠ-ZSŠ	-,384
SOŠ-SOU	-,307
ZSŠ-SOU	,084

Žiaci gymnázií dosiahli lepšie výsledky než žiaci ostatných škôl. Významné vecné rozdiely sa preukázali medzi žiakmi gymnázií v porovnaní so žiakmi ZSŠ a SOŠ v prospech gymnazistov a taktiež medzi žiakmi SOŠ v porovnaní so žiakmi ZSŠ a SOU v prospech žiakov zo SOŠ. Mierny vecný rozdiel sa vyskytol medzi gymnazistami a žiakmi SOŠ v prospech gymnazistov.

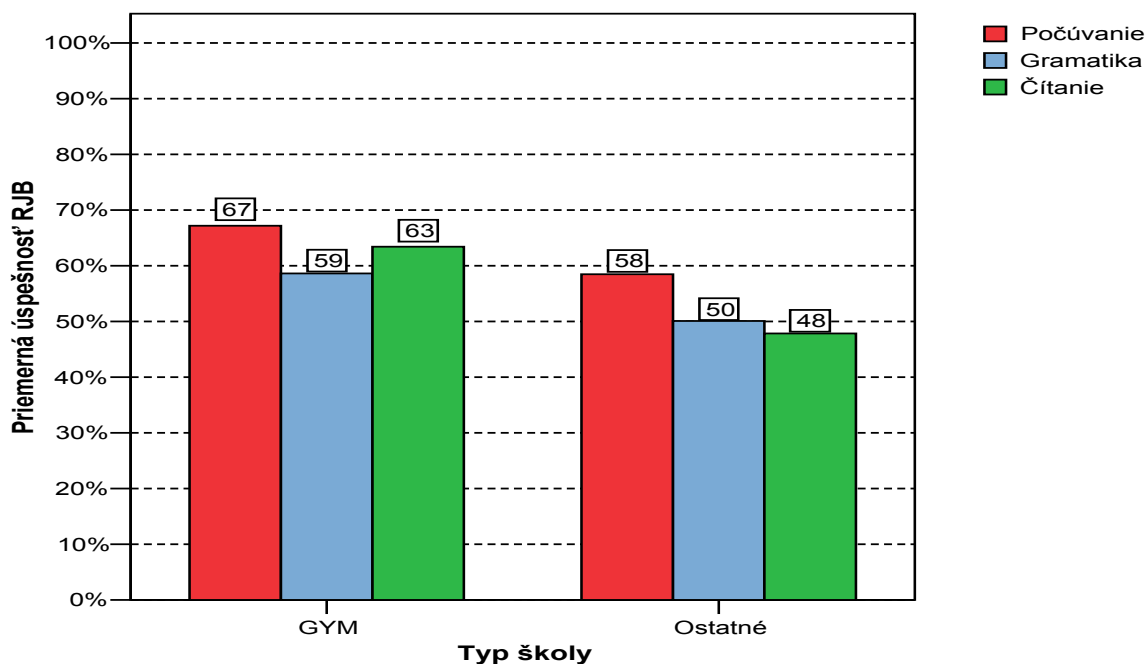
## 12. tabuľka: Porovnanie typov škôl s národným priemerom

Národný priemer 57,00%

	Typ školy	t	df	Štat. sig.	Vec. sig.
1	GYM	6,089	442	,000	,28
2	SOŠ	-1,247	241	,214	,08
3	ZSŠ	-9,589	96	,000	,70
4	SOU	-7,684	69	,000	,68

Významný vecný rozdiel v úspešnosti jednotlivých typov škôl v porovnaní s národným priemerom sa vyskytol u žiakov gymnázií, ZSŠ a SOU, pričom žiaci gymnázií dosiahli vyššiu a žiaci ZSŠ a SOU nižšiu priemernú úspešnosť než je národný priemer. U žiakov SOŠ sa vecný rozdiel nepotvrдил.

#### 4. graf: Výsledky jednotlivých častí testu podľa typu školy

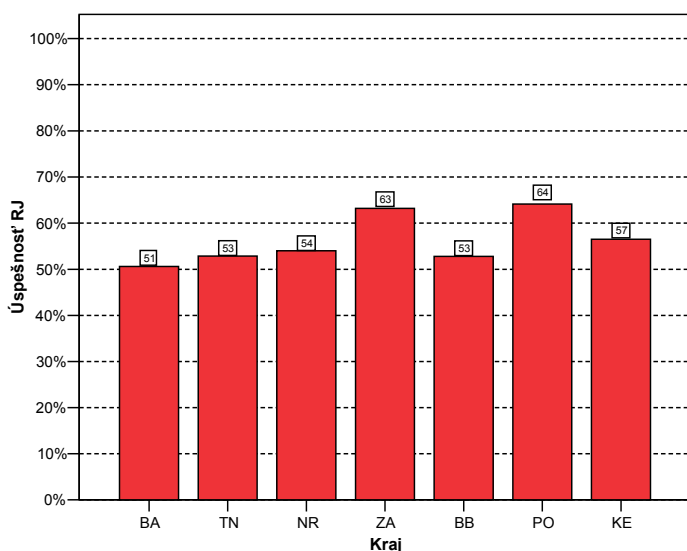


Žiaci gymnázií i ostatných škôl najlepšie zvládli časť počúvanie. Žiaci gymnázií celkovo zvládli lepšie všetky časti testu. Žiaci ostatných škôl mali mierne lepšie výsledky v prvej časti testu – počúvanie, výsledky v druhých dvoch častiach – gramatike a čítaní sa u týchto žiakov nelíšili.

#### ▪ Rozdiely podľa krajov

13. tabuľka: Úspešnosť podľa krajov

5. graf: Úspešnosť podľa krajov



Úspešnosť

Kraj	Počet žiakov	Priemer	Štd. chyba priemeru
BA	208	50,5889	1,06219
TT	1	76,2500	.
TN	63	52,8770	1,86030
NR	45	54,0000	2,54554
ZA	41	63,2012	2,85513
BB	48	52,7865	2,40749
PO	246	64,1311	,96425
KE	200	56,5188	1,05330
Spolu	852	57,0012	,55947

**14. tabuľka: Vecný rozdiel medzi kraji**

	Vecná signifikancia rozdielu medzi kraji
BA-TT	,115
BA-TN	,064
BA-NR	,083
BA-ZA	,284
BA-BB	,055
BA-PO	,406
BA-KE	,193
TT-TN	-,196
TT-NR	-,191
TT-ZA	-,111
TT-BB	-,199
TT-PO	-,051
TT-KE	-,093
TN-NR	,035
TN-ZA	,299
TN-BB	-,003
TN-PO	,289
TN-KE	,104
NR-ZA	,255
NR-BB	-,036
NR-PO	,232
NR-KE	,064
ZA-BB	-,288
ZA-PO	,021
ZA-KE	-,160
BB-PO	,264
BB-KE	,097
PO-KE	-,245

Najvýraznejší vecný rozdiel sa ukázal medzi žiakmi bratislavského kraja v porovnaní so žiakmi prešovského kraja ( $r=0,406$ ) v prospech žiakov prešovského kraja. Žiaci prešovského kraja mali vecne lepšie výsledky oproti žiakom trenčianskeho, nitrianskeho, banskobystrického a košického kraja. Žiaci žilinského kraja dosiahli vecne lepšie výsledky ako žiaci bratislavského, trenčianskeho, nitrianskeho a banskobystrického kraja. Výsledky žiakov TT neinterpretujeme vzhľadom na malý počet žiakov (pozri 13. tabuľku).

**15. tabuľka: Porovnanie priemerov krajov s národným priemerom**

Národný priemer 57,00%

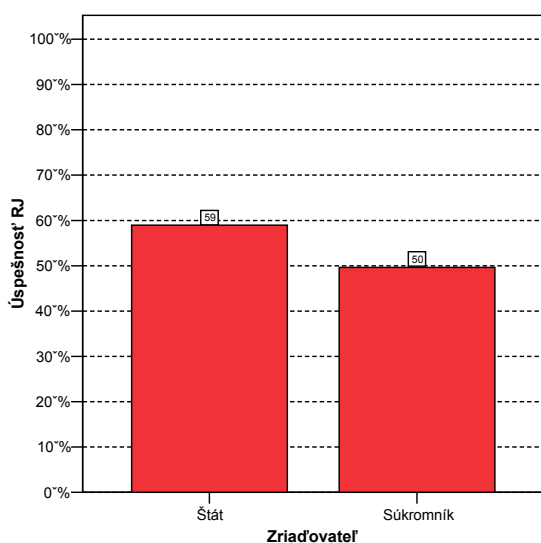
	Kraj	t	df	Štat. sig.	Vec. sig.
1	BA	-6,036	207	,000	,39
2	TN	-2,216	62	,030	,27
3	NR	-1,179	44	,245	,17
4	ZA	2,172	40	,036	,32
5	BB	-1,750	47	,087	,25
6	PO	7,395	245	,000	,43
7	KE	-,457	199	,648	,03

Veľmi významný vecný rozdiel v úspešnosti jednotlivých krajov v porovnaní s národným priemerom sa vyskytol u bratislavského kraja ( $r=0,39$ ), v ktorom bola priemerná úspešnosť nižšia než je národný priemer a taktiež u prešovského kraja ( $r=0,43$ ) a žilinského kraja ( $r=0,32$ ), v ktorých bola úspešnosť vyššia.

## ▪ Rozdiely podľa zriaďovateľa

16. tabuľka: Úspešnosť podľa zriaďovateľa

6. graf: Úspešnosť podľa zriaďovateľa



rj_uspes Úspešnosť			
Zriaďovateľ	počet žiakov	priemer	Štd.chyba priemeru
Štát	666	58,9	,6
Súkromník	180	49,6	1,1
Cirkev	6	61,9	5,4
Spolu	852	57,0	,6

17. tabuľka: Vecný rozdiel medzi žiakmi podľa zriaďovateľa

	Vecná signifikancia rozdielu medzi zriaďovateľmi
Štát-Súkromník	-,233
Štát-Cirkev	,017
Súkromník-Cirkev	,142

Mierny vecný rozdiel sa vyskytol medzi úspešnosťou žiakov, ktorí navštevujú štátne a súkromné školy v prospech žiakov štátnych škôl. Výsledky zo škôl, kde zriaďovateľom je cirkev, pre malý počet žiakov neinterpretujeme.

18. tabuľka: Porovnanie priemerov podľa zriaďovateľa s národným priemerom

Národný priemer 57,00%

	Zriaďovateľ	t	df	Štat. sig.	Vec. sig.
1	Štát	3,128	665	,002	,12
2	Súkromník	-6,479	179	,000	,44
3	Cirkev	,901	5	,409	,37

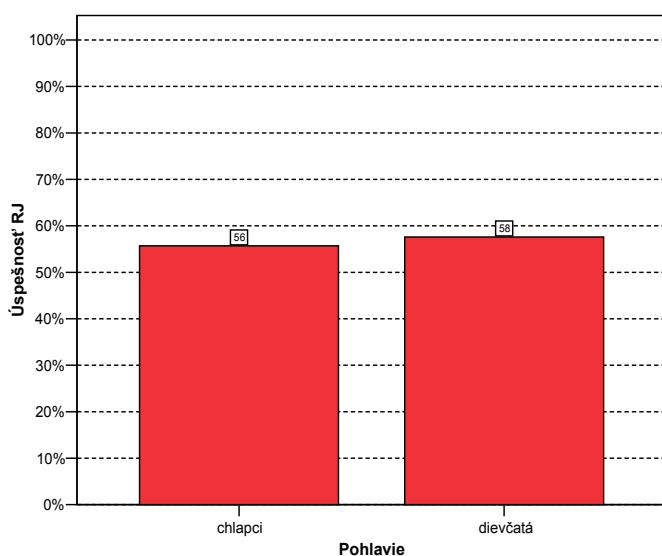
Významný vecný rozdiel v úspešnosti podľa zriaďovateľa v porovnaní s národným priemerom sa vyskytol v súkromných školách ( $r=0,44$ ), ktorých žiaci dosiahli slabšie výsledky.



## ▪ Rozdiely podľa pohlavia

19. tabuľka: Úspešnosť podľa pohlavia

7. graf: Úspešnosť podľa pohlavia



Úspešnosť

Pohlavie	Počet žiakov	Priemer	Štd.chyba priemeru
chlapci	276	55,7	1,0
dievčatá	576	57,6	,7
Spolu	852	57,0	,6

$t(850) = 1,592$ ;  $p=0,112$ . Rozdiel medzi úspešnosťou dievčat a chlapcov nie je štatisticky významný.

20. tabuľka: Porovnanie priemerov dievčat a chlapcov s národným priemerom

Národný priemer 57,0%

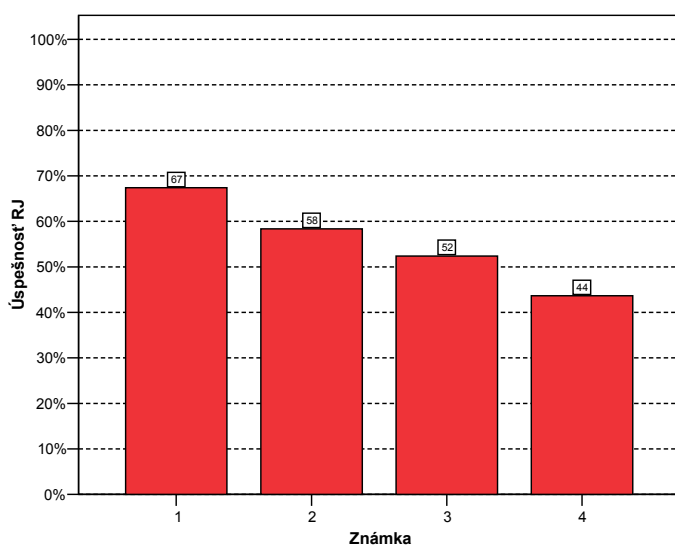
Pohlavie	Národný priemer 57,0%		
	t	df	Štat. sig.
chlapci	-1,346	275	,180
dievčatá	,896	575	,371

Významný vecný rozdiel medzi úspešnosťou dievčat a chlapcov sa v porovnaní s národným priemerom nepreukázal.

## ▪ Rozdiely podľa známky

21. tabuľka: Úspešnosť podľa známky

8. graf: Úspešnosť podľa známky



Známka	Počet žiakov	Priemer	Štd. chyba priemeru
1	234	67,4	,8
2	250	58,4	1,0
3	215	52,4	1,0
4	117	43,7	1,3
Spolu	816	57,3	,6

22. tabuľka: Vecný rozdiel medzi žiakmi podľa známky

	Vecná signifikancia rozdielu podľa známky
1-2	-,312
1-3	-,489
1-4	-,666
2-3	-,196
2-4	-,424
3-4	-,280

Z grafu a tabuľky môžeme vidieť, že žiaci, ktorí boli hodnotení lepšími známkami dosiahli aj v teste významne lepšie výsledky.

23. tabuľka: Porovnanie priemerov podľa známky s národným priemerom

Národný priemer 57,00%

	Známka	t	df	Štat. sig.	Vec. sig.
1	1	13,212	233	,000	,65
2	2	1,416	249	,158	,09
3	3	-4,598	214	,000	,30
4	4	-10,613	116	,000	,70

Výsledky dvojčiarov sú na úrovni národného priemeru. Výsledky jednotčiarov sú významne lepšie a výsledky trojčiarov a štvorčiarov významne slabšie než je národný priemer.

## 1.2. Položková analýza

Na to, aby sme mohli výsledky testu považovať za spoľahlivé, musíme poznať vlastnosti testu. V tejto časti analýzy predkladáme okrem základných psychometrických charakteristík testu i vlastnosti jednotlivých položiek, ich úspešnosť, obťažnosť, citlivosť, neriešenosť, vynechanosť, nedosiahnutosť, koreláciu s testom, ktoré dokladajú charakter a kvalitu testu.

### ▪ Psychometrické charakteristiky testu

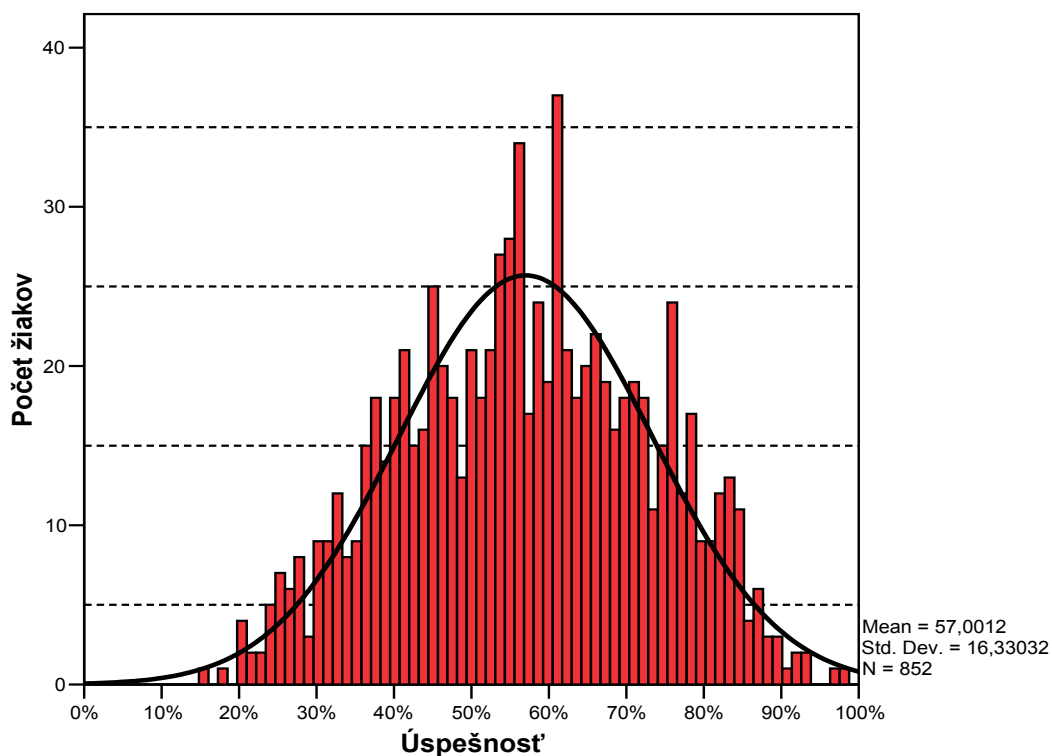
V tejto časti správy uvádzame prvotné charakteristiky testu, lebo v prípade testov generálnej skúšky sme bodovanie ani jednej položky neupravovali. Preto prvotné a výsledné psychometrické charakteristiky testu sú rovnaké.

#### 24. tabuľka: Výsledné psychometrické charakteristiky testu – percentuálna úspešnosť

Základné štatistické charakteristiky testu - úspešnosť

	Test
	RJB
	Priemer
Počet testovaných žiakov	852
Maximum	98,75
Minimum	15,00
Priemer	57,00
Štandardná odchýlka	16,33
Intervalový odhad úspešnosti populácie - dolná hranica	24,99
Intervalový odhad úspešnosti populácie - horná hranica	89,01
Štandardná chyba priemernej úspešnosti	,56
Interval spoľahlivosti pre priemernú úspešnosť - dolná hranica	55,90
Interval spoľahlivosti pre priemernú úspešnosť - horná hranica	58,10
Štandardná chyba merania pre úspešnosť	4,70
Intervalový odhad úspešnosti individuálneho žiaka	9,22

#### 9. graf: Výsledný histogram RJ



## ▪ Porovnanie variantov 1580 a 1599 testu z ruského jazyka RJB 2005

25. tabuľka: Úspešnosť testu v oboch variantoch

	Variant	Počet žiakov	Priemer	Štd.chyba priemeru
Úspešnosť	1580	432	57,4	,8
	1599	420	56,5	,8

Poradie položiek vo variante 1599 je upravené tak, aby rovnaké položky navzájom korešpondovali. Tabuľku navzájom zodpovedajúcich položiek uvádzame v prílohe na konci tejto správy.

Hodnota  $t(850)=0,810$ ;  $p=0,418$ . Medzi dosiahnutou priemernou úspešnosťou v uvedených variantoch nie je štatisticky významný rozdiel.

**26. tabuľka: Percentuálna obťažnosť položiek v oboch variantoch**

**27. tabuľka: Pedagogický význam rozdielu obťažnosti medzi variantmi**

**1. časť**

Položka	Obťažnosť 1580	Obťažnosť 1599	Štd. chyba 1580	Štd. chyba 1599
1	23,4	18,3	2,0	1,9
2	17,4	18,8	1,8	1,9
3	12,5	9,8	1,6	1,4
4	25,7	24,8	2,1	2,1
5	12,7	15,7	1,6	1,8
6	20,1	18,6	1,9	1,9
7	38,9	46,4	2,3	2,4
8	59,5	59,5	2,4	2,4
9	30,3	25,2	2,2	2,1
10	54,6	52,4	2,4	2,4
11	17,6	16,7	1,8	1,8
12	45,1	48,1	2,4	2,4
13	19,7	22,9	1,9	2,1
14	34,3	34,3	2,3	2,3
15	56,9	57,4	2,4	2,4
16	67,1	71,9	2,3	2,2
17	30,3	30,2	2,2	2,2
18	49,5	56,4	2,4	2,4
19	61,8	61,9	2,3	2,4
20	58,1	54,8	2,4	2,4
21	9,3	15,7	1,4	1,8
22	23,4	26,9	2,0	2,2
23	30,1	31,2	2,2	2,3
24	77,5	78,6	2,0	2,0
25	46,3	34,3	2,4	2,3
26	43,5	46,9	2,4	2,4
27	62,5	69,5	2,3	2,2
28	50,9	41,9	2,4	2,4
29	12,0	12,6	1,6	1,6
30	38,4	45,0	2,3	2,4
31	18,8	19,0	1,9	1,9
32	52,3	65,5	2,4	2,3
33	19,9	22,1	1,9	2,0
34	8,1	9,5	1,3	1,4
35	62,7	61,7	2,3	2,4
36	83,8	85,2	1,8	1,7
37	42,6	44,0	2,4	2,4
38	34,7	32,1	2,3	2,3
39	34,5	34,3	2,3	2,3
40	59,7	52,4	2,4	2,4

	Vecná signifikancia podľa variantov
p01	,062
p02	-,019
p03	,043
p04	,011
p05	-,043
p06	,020
p07	-,076
p08	,000
p09	,057
p10	,023
p11	,012
p12	-,030
p13	-,039
p14	,000
p15	-,004
p16	-,052
p17	,001
p18	-,069
p19	-,001
p20	,034
p21	-,098
p22	-,041
p23	-,012
p24	-,012
p25	,122
p26	-,034
p27	-,074
p28	,090
p29	-,009
p30	-,067
p31	-,004
p32	-,134
p33	-,027
p34	-,025
p35	,011
p36	-,020
p37	-,015
p38	,027
p39	,002
p40	,074

## 2. časť

Položka	Obťažnosť 1580	Obťažnosť 1599	Štd. chyba 1580	Štd. chyba 1599
41	71,5	76,0	2,2	2,1
42	34,5	36,7	2,3	2,4
43	67,1	67,9	2,3	2,3
44	25,7	24,5	2,1	2,1
45	75,9	77,1	2,1	2,1
46	84,5	89,3	1,7	1,5
47	74,1	73,3	2,1	2,2
48	63,2	66,4	2,3	2,3
49	94,0	93,1	1,1	1,2
50	22,7	28,1	2,0	2,2
51	44,0	46,2	2,4	2,4
52	25,0	26,7	2,1	2,2
53	30,8	29,5	2,2	2,2
54	8,3	9,0	1,3	1,4
55	53,7	50,5	2,4	2,4
56	34,3	31,4	2,3	2,3
57	33,8	33,1	2,3	2,3
58	35,2	39,0	2,3	2,4
59	28,7	31,4	2,2	2,3
60	83,1	79,5	1,8	2,0
61	16,9	27,1	1,8	2,2
62	22,2	29,3	2,0	2,2
63	35,6	40,7	2,3	2,4
64	41,4	41,7	2,4	2,4
65	37,0	41,0	2,3	2,4
66	27,3	20,2	2,1	2,0
67	34,0	31,2	2,3	2,3
68	45,6	42,4	2,4	2,4
69	35,9	40,0	2,3	2,4
70	31,7	33,6	2,2	2,3
71	14,8	16,4	1,7	1,8
72	41,4	44,5	2,4	2,4
73	36,6	39,3	2,3	2,4
74	67,8	66,2	2,3	2,3
75	45,8	58,1	2,4	2,4
76	50,2	49,3	2,4	2,4
77	64,1	65,0	2,3	2,3
78	69,7	76,7	2,2	2,1
79	86,8	80,0	1,6	2,0
80	62,3	52,6	2,3	2,4

	Vecná signifikancia podľa variantov
p41	-,050
p42	-,023
p43	-,008
p44	,013
p45	-,014
p46	-,071
p47	,008
p48	-,034
p49	,018
p50	-,062
p51	-,022
p52	-,019
p53	,014
p54	-,013
p55	,032
p56	,030
p57	,007
p58	-,040
p59	-,030
p60	,046
p61	-,124
p62	-,081
p63	-,052
p64	-,002
p65	-,040
p66	,083
p67	,030
p68	,032
p69	-,042
p70	-,020
p71	-,022
p72	-,031
p73	-,028
p74	,017
p75	-,123
p76	,009
p77	-,009
p78	-,079
p79	,092
p80	,098

**28. tabuľka: Rozdiel obt'aznosti medzi variantmi**

	t-test for Equality of Means				
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
p01	-1,815	847	,070	-5,0	2,8
p02	,548	847	,584	1,4	2,6
p03	-1,271	845	,204	-2,7	2,2
p04	-,313	850	,754	-,9	3,0
p05	1,245	839	,213	3,0	2,4
p06	-,579	850	,563	-1,6	2,7
p07	2,228	848	,026	7,5	3,4
p08	,010	849	,992	,0	3,4
p09	-1,658	849	,098	-5,1	3,1
p10	-,657	849	,511	-2,2	3,4
p11	-,358	850	,720	-,9	2,6
p12	,864	849	,388	3,0	3,4
p13	1,134	844	,257	3,2	2,8
p14	,008	849	,994	,0	3,3
p15	,129	849	,898	,4	3,4
p16	1,514	850	,130	4,8	3,2
p17	-,027	849	,978	-,1	3,2
p18	2,018	850	,044	6,9	3,4
p19	,030	849	,976	,1	3,3
p20	-,982	849	,326	-3,3	3,4
p21	2,855	800	,004	6,5	2,3
p22	1,185	845	,236	3,5	3,0
p23	,347	849	,729	1,1	3,2
p24	,361	850	,718	1,0	2,8
p25	-3,598	850	,000	-12,0	3,3
p26	,992	849	,321	3,4	3,4
p27	2,168	850	,030	7,0	3,2
p28	-2,648	850	,008	-9,0	3,4
p29	,258	848	,796	,6	2,3
p30	1,947	848	,052	6,6	3,4
p31	,111	849	,912	,3	2,7
p32	3,936	850	,000	13,2	3,3
p33	,800	846	,424	2,2	2,8
p34	,731	841	,465	1,4	1,9
p35	-,320	849	,749	-1,1	3,3
p36	,581	850	,561	1,4	2,5
p37	,428	849	,669	1,5	3,4
p38	-,797	850	,425	-2,6	3,2
p39	-,063	849	,950	-,2	3,3
p40	-2,162	848	,031	-7,3	3,4

	t-test for Equality of Means				
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
p41	1,468	849	,142	4,4	3,0
p42	,663	849	,508	2,2	3,3
p43	,226	850	,821	,7	3,2
p44	-,394	850	,694	-1,2	3,0
p45	,419	850	,676	1,2	2,9
p46	2,078	836	,038	4,8	2,3
p47	-,245	849	,806	-,7	3,0
p48	,988	850	,324	3,2	3,3
p49	-,525	843	,600	-,9	1,7
p50	1,814	842	,070	5,4	3,0
p51	,647	849	,518	2,2	3,4
p52	,555	848	,579	1,7	3,0
p53	-,401	850	,688	-1,3	3,1
p54	,370	846	,712	,7	1,9
p55	-,942	849	,346	-3,2	3,4
p56	-,879	850	,380	-2,8	3,2
p57	-,217	850	,829	-,7	3,2
p58	1,166	848	,244	3,9	3,3
p59	,866	848	,387	2,7	3,1
p60	-1,339	841	,181	-3,6	2,7
p61	3,627	818	,000	10,2	2,8
p62	2,361	838	,018	7,1	3,0
p63	1,522	848	,128	5,1	3,3
p64	,068	849	,945	,2	3,4
p65	1,171	848	,242	3,9	3,3
p66	-2,433	845	,015	-7,1	2,9
p67	-,883	850	,378	-2,8	3,2
p68	-,946	850	,344	-3,2	3,4
p69	1,239	848	,216	4,1	3,3
p70	,578	848	,564	1,9	3,2
p71	,648	846	,517	1,6	2,5
p72	,910	849	,363	3,1	3,4
p73	,815	848	,415	2,7	3,3
p74	-,506	849	,613	-1,6	3,2
p75	3,605	850	,000	12,3	3,4
p76	-,276	849	,783	-,9	3,4
p77	,268	850	,789	,9	3,3
p78	2,308	847	,021	7,0	3,0
p79	-2,674	819	,008	-6,8	2,5
p80	-2,858	847	,004	-9,6	3,4

Štatisticky signifikantný rozdiel medzi variantmi sa ukazuje v položkách 7, 18, 21, 25, 27, 28, 32, 40, 46, 61,62, 66, 75, 78, 79 a 80. Tabuľka vecnej signifikancie poukazuje na to, že pedagogicky nie je tento rozdiel natoľko významný, aby sme sa ním museli zaoberať. Veľmi mierny vecný rozdiel sa vyskytuje len v položkách 25, 32, 61 a 75. V ostatných položkách sa vecná signifikancia rozdielu nepotvrdila.

**Záver:**

Obe formy testu RJB 1580 a 1599 sú z hľadiska obťažnosti položiek rovnocenné. Vzhľadom na túto skutočnosť pri výpočte úspešnosti a percentilu môžeme žiakov, ktorí písali akúkoľvek formu testu RJB, medzi sebou porovnávať.

Dôsledok pre položkovú analýzu: pri výpočte ďalších charakteristík budeme používať zástupnú formu 1580.



## ▪ **Obt'aznost'**

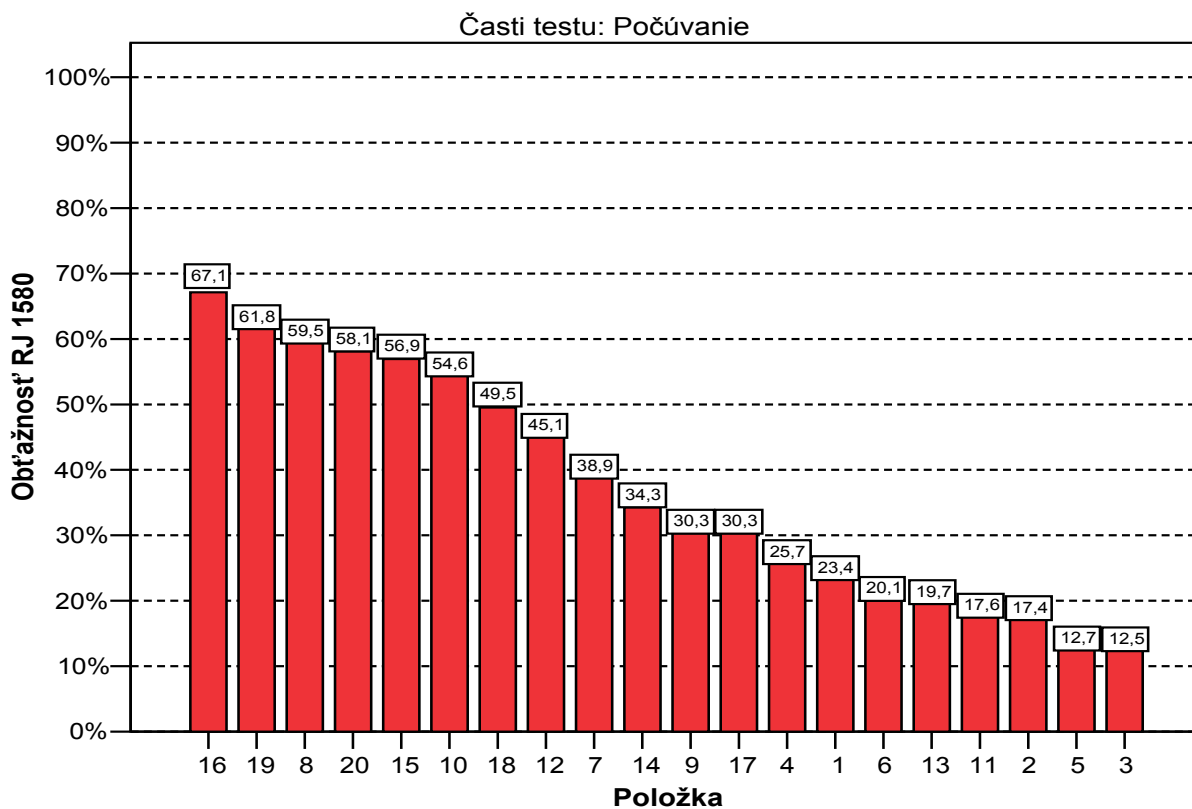
**Úspešnosť položky** je percentuálny podiel žiakov, ktorí správne riešili danú položku.

**Obt'aznosť položky** je definovaná ako rozdiel: 100% - úspešnosť položky. Platí, čím je úspešnosť v riešení danej položky nižšia, tým je položka **obt'aznejšia**.

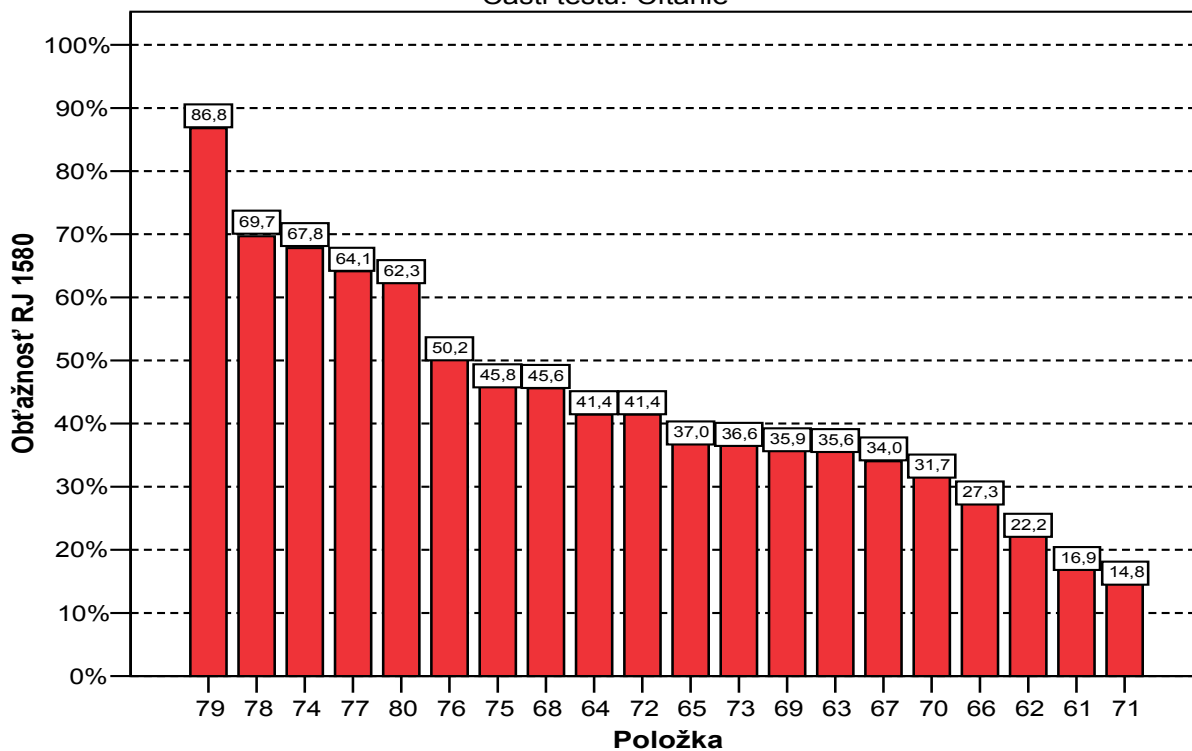
Vzťah medzi obt'aznosťou a úspešnosťou položky vyjadrených v percentách, je nasledovný:

$Obt'aznosť = 100\% - úspešnosť$ .

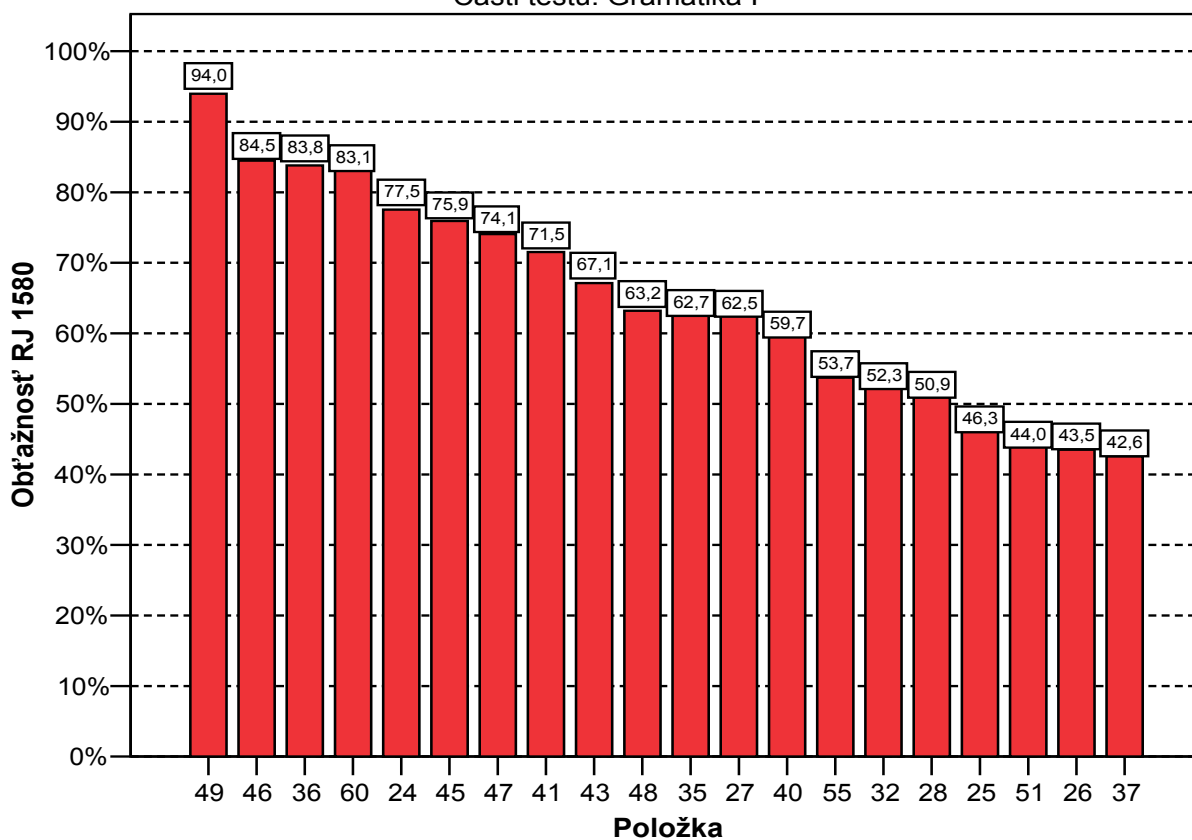
**10. graf:** Grafy jednotlivých častí testu usporiadané podľa obt'aznosti položiek



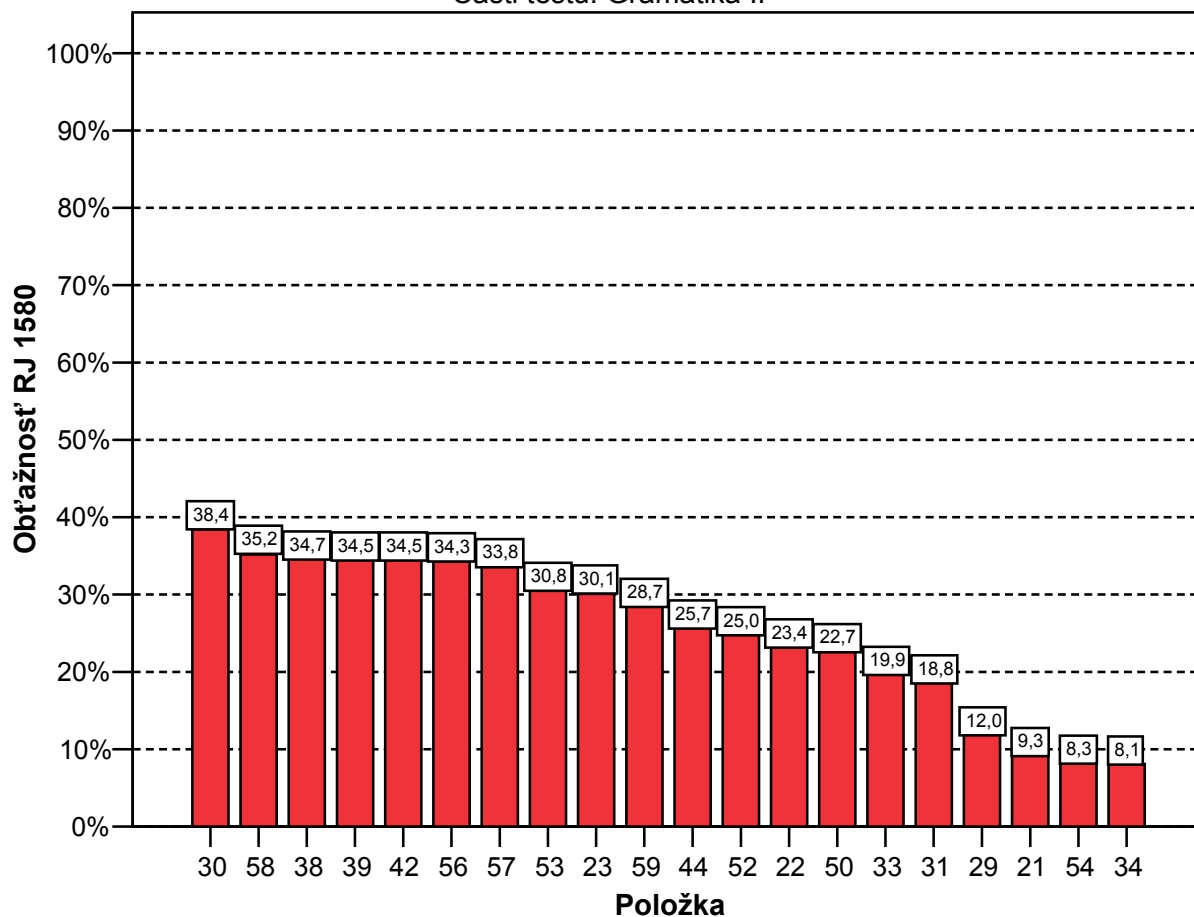
Časti testu: Čítanie



Časti testu: Gramatika I



## Časti testu: Gramatika II



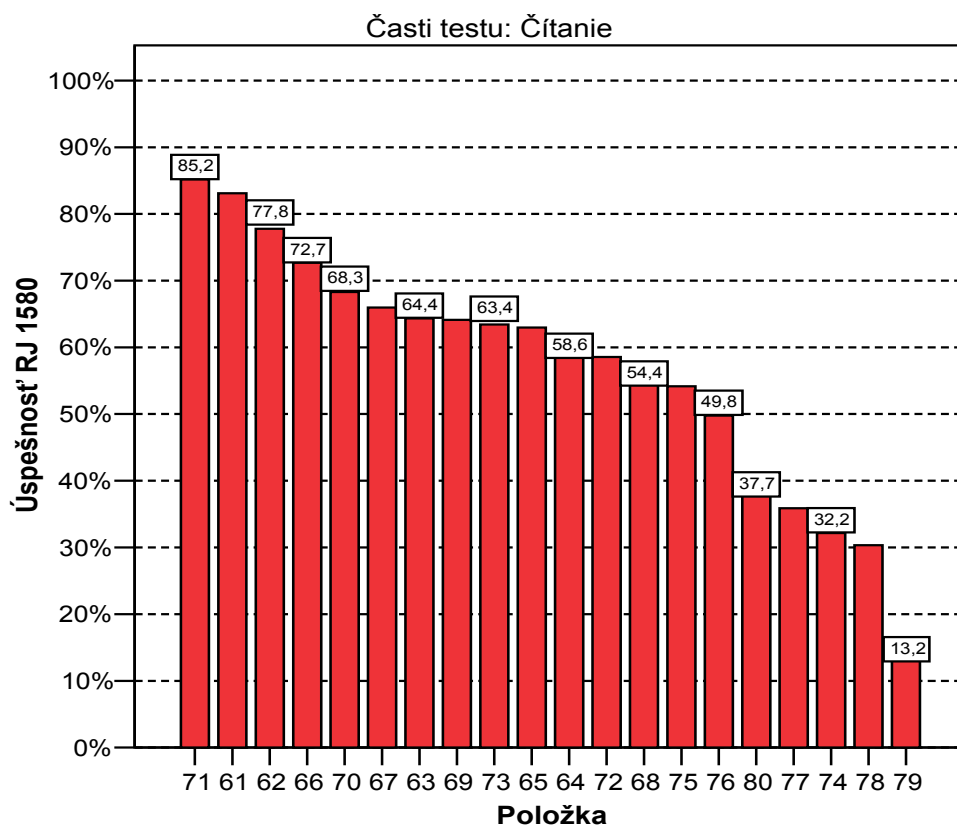
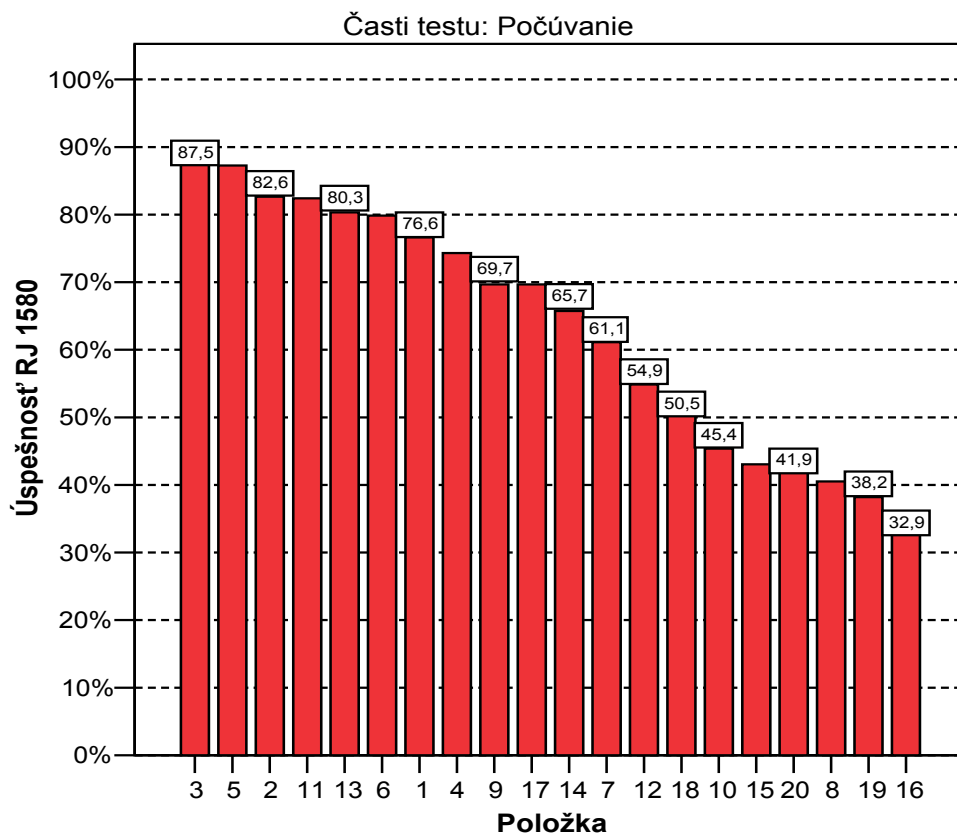
V častiach testu počúvanie a čítanie sa vyskytoval rovnaký počet (po 6) položiek s obťažnosťou nad 50%. V časti gramatika bolo položiek s touto obťažnosťou až 16. Položky s nízkou obťažnosťou (pod 20%) v časti počúvanie boli 13, 11, 2, 5, 3, v časti čítanie 61, 71 a v časti gramatika 33, 31, 29, 21, 54, 34.

### ▪ Úspešnosť

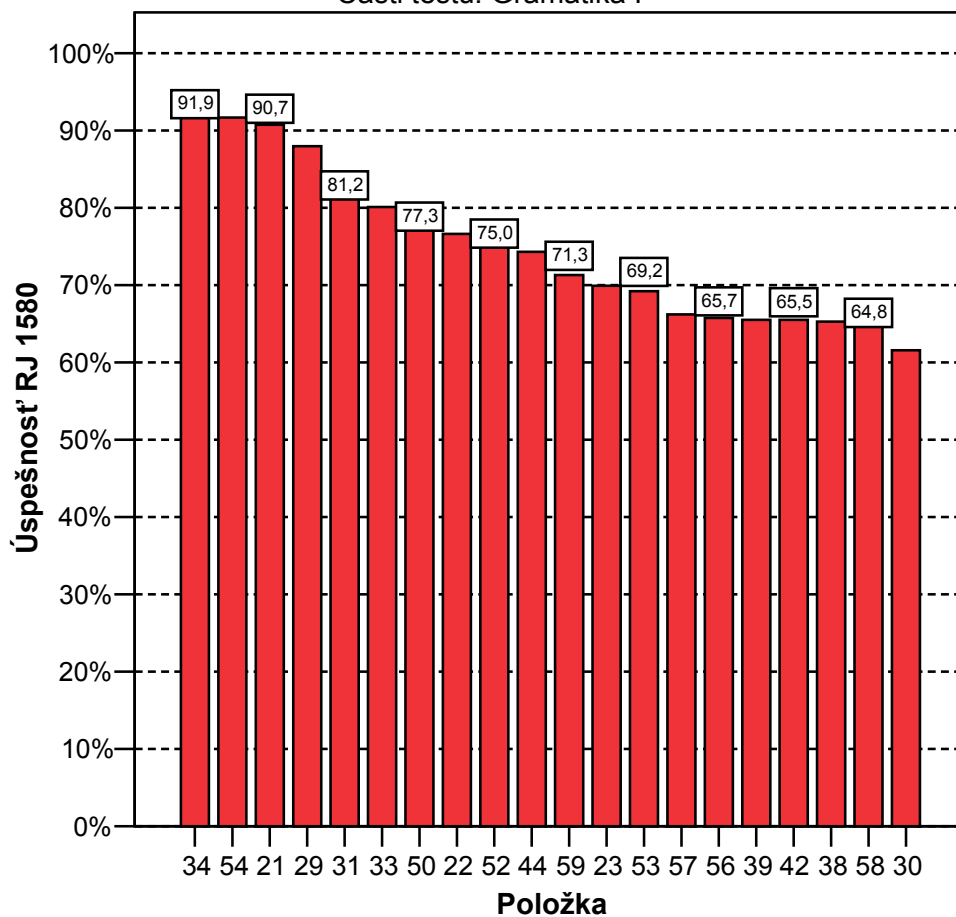
Vzťah medzi obťažnosťou a úspešnosťou položiek je nasledovný:

**úspešnosť = 100% - obťažnosť.**

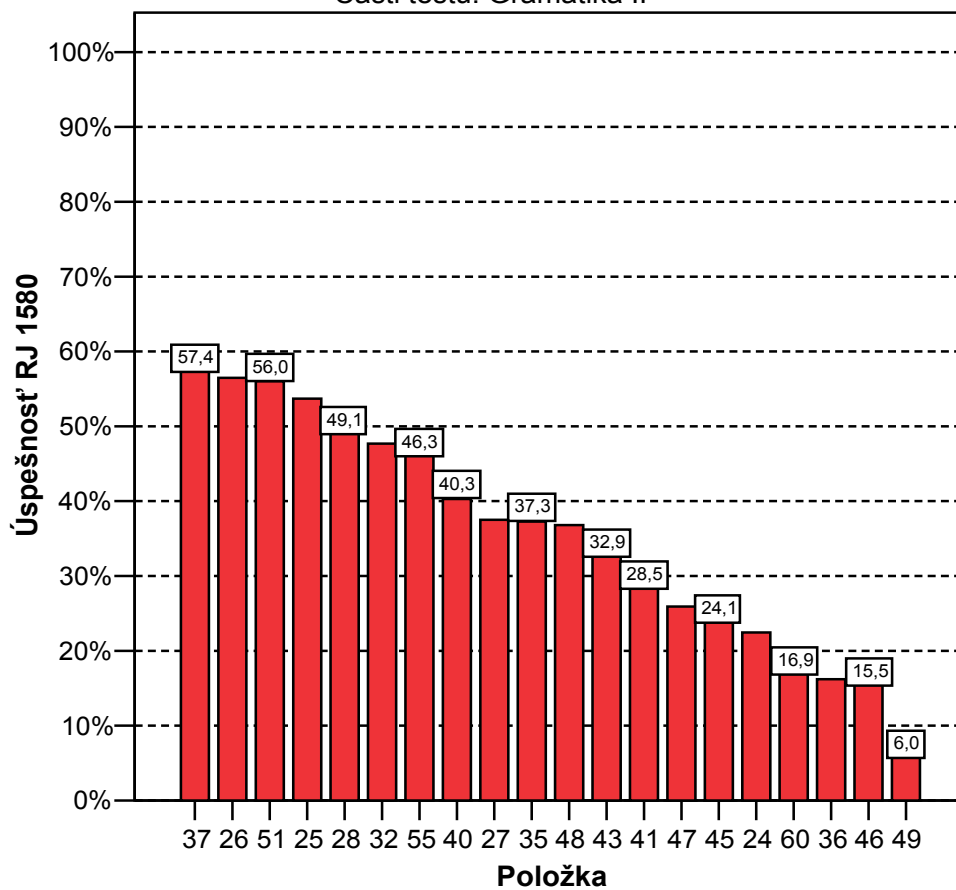
11. graf: Úspešnosť žiakov v jednotlivých položkách podľa časti testu



Části testu: Gramatika I



Části testu: Gramatika II



**29. tabuľka: Percentuálna úspešnosť položiek podľa typu školy**

**30. tabuľka: Pedagogický význam rozdielu úspešnosti podľa typu školy**

	priemer		Štd. chyba priemeru	
	Typ školy		Typ školy	
	GYM	ostatné	GYM	ostatné
p01	78,9	74,2	2,7	3,0
p02	82,5	82,8	2,5	2,6
p03	92,4	82,3	1,8	2,6
p04	78,0	70,3	2,8	3,2
p05	87,9	86,6	2,2	2,4
p06	83,9	75,6	2,5	3,0
p07	70,0	51,7	3,1	3,5
p08	43,9	36,8	3,3	3,3
p09	69,5	69,9	3,1	3,2
p10	42,2	48,8	3,3	3,5
p11	83,9	80,9	2,5	2,7
p12	59,6	49,8	3,3	3,5
p13	85,7	74,6	2,4	3,0
p14	71,3	59,8	3,0	3,4
p15	55,6	29,7	3,3	3,2
p16	42,2	23,0	3,3	2,9
p17	74,0	65,1	2,9	3,3
p18	59,6	40,7	3,3	3,4
p19	46,2	29,7	3,3	3,2
p20	51,6	31,6	3,4	3,2
p21	94,6	86,6	1,5	2,4
p22	83,9	68,9	2,5	3,2
p23	73,5	66,0	3,0	3,3
p24	21,5	23,4	2,8	2,9
p25	60,5	46,4	3,3	3,5
p26	61,4	51,2	3,3	3,5
p27	41,3	33,5	3,3	3,3
p28	58,3	39,2	3,3	3,4
p29	94,6	80,9	1,5	2,7
p30	67,7	55,0	3,1	3,4
p31	85,2	77,0	2,4	2,9
p32	57,4	37,3	3,3	3,4
p33	84,3	75,6	2,4	3,0
p34	96,9	86,6	1,2	2,4
p35	29,6	45,5	3,1	3,5
p36	25,6	6,2	2,9	1,7
p37	56,5	58,4	3,3	3,4
p38	69,1	61,2	3,1	3,4
p39	82,1	47,8	2,6	3,5
p40	47,5	32,5	3,4	3,2

	Vecná signifikancia podľa typu školy
p01	-,056
p02	,003
p03	-,152
p04	-,088
p05	-,019
p06	-,103
p07	-,187
p08	-,072
p09	,004
p10	,067
p11	-,039
p12	-,099
p13	-,138
p14	-,121
p15	-,262
p16	-,204
p17	-,097
p18	-,190
p19	-,170
p20	-,202
p21	-,138
p22	-,177
p23	-,082
p24	,023
p25	-,142
p26	-,103
p27	-,080
p28	-,191
p29	-,211
p30	-,130
p31	-,105
p32	-,201
p33	-,109
p34	-,188
p35	,164
p36	-,262
p37	,019
p38	-,082
p39	-,360
p40	-,153

	priemer		Štd. chyba priemeru	
	Typ školy		Typ školy	
	GYM	ostatné	GYM	ostatné
p41	35,0	21,5	3,2	2,9
p42	76,2	54,1	2,9	3,5
p43	40,4	24,9	3,3	3,0
p44	78,9	69,4	2,7	3,2
p45	30,9	16,7	3,1	2,6
p46	22,9	7,7	2,8	1,8
p47	29,6	22,0	3,1	2,9
p48	44,4	28,7	3,3	3,1
p49	8,5	3,3	1,9	1,2
p50	81,2	73,2	2,6	3,1
p51	61,9	49,8	3,3	3,5
p52	82,5	67,0	2,5	3,3
p53	72,2	66,0	3,0	3,3
p54	94,6	88,5	1,5	2,2
p55	45,3	47,4	3,3	3,5
p56	67,7	63,6	3,1	3,3
p57	73,1	58,9	3,0	3,4
p58	67,3	62,2	3,1	3,4
p59	71,3	71,3	3,0	3,1
p60	13,0	21,1	2,3	2,8
p61	88,8	77,0	2,1	2,9
p62	79,8	75,6	2,7	3,0
p63	70,0	58,4	3,1	3,4
p64	64,1	52,6	3,2	3,5
p65	67,7	57,9	3,1	3,4
p66	80,7	64,1	2,6	3,3
p67	75,3	56,0	2,9	3,4
p68	64,6	43,5	3,2	3,4
p69	70,4	57,4	3,1	3,4
p70	78,0	57,9	2,8	3,4
p71	88,3	81,8	2,2	2,7
p72	71,3	45,0	3,0	3,4
p73	68,6	57,9	3,1	3,4
p74	47,5	15,8	3,4	2,5
p75	64,1	43,5	3,2	3,4
p76	61,0	37,8	3,3	3,4
p77	44,8	26,3	3,3	3,1
p78	40,8	19,1	3,3	2,7
p79	22,0	3,8	2,8	1,3
p80	48,9	25,8	3,4	3,0

	Vecná signifikancia
	podľa typu školy
p41	-,149
p42	-,233
p43	-,165
p44	-,109
p45	-,166
p46	-,210
p47	-,087
p48	-,163
p49	-,109
p50	-,095
p51	-,122
p52	-,179
p53	-,067
p54	-,110
p55	,021
p56	-,043
p57	-,150
p58	-,053
p59	,000
p60	,107
p61	-,157
p62	-,051
p63	-,121
p64	-,117
p65	-,102
p66	-,186
p67	-,204
p68	-,211
p69	-,135
p70	-,216
p71	-,092
p72	-,267
p73	-,111
p74	-,340
p75	-,206
p76	-,232
p77	-,193
p78	-,236
p79	-,268
p80	-,238

Položky s významným vecným rozdielom medzi typmi škôl sú 39 a 74. Ďalšie rozdiely, aj keď len s veľmi miernou vecnou signifikanciou, sa vyskytli v nasledovných položkách: v časti počúvanie 15, 16 a 20, v časti gramatika 29, 32, 36, 42 a 46, v časti čítanie 67, 68, 70, 72, 74, 75, 76, 78, 79 a 80.

**31. tabuľka: Rozdiel úspešnosti položiek podľa typu školy**

	t-test for Equality of Means				
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
p01	1,168	430	,244	4,8	4,1
p02	-,072	430	,942	-,3	3,7
p03	3,196	430	,001	10,1	3,2
p04	1,831	430	,068	7,7	4,2
p05	,401	430	,689	1,3	3,2
p06	2,145	430	,032	8,3	3,8
p07	3,956	430	,000	18,3	4,6
p08	1,504	430	,133	7,1	4,7
p09	-,079	430	,937	-,3	4,4
p10	-1,388	430	,166	-6,7	4,8
p11	,816	430	,415	3,0	3,7
p12	2,068	430	,039	9,9	4,8
p13	2,898	430	,004	11,0	3,8
p14	2,528	430	,012	11,5	4,5
p15	5,625	430	,000	25,9	4,6
p16	4,324	430	,000	19,2	4,4
p17	2,020	430	,044	8,9	4,4
p18	4,005	430	,000	19,0	4,7
p19	3,576	430	,000	16,5	4,6
p20	4,287	430	,000	20,0	4,7
p21	2,894	430	,004	8,0	2,8
p22	3,721	430	,000	15,0	4,0
p23	1,703	430	,089	7,5	4,4
p24	-,477	430	,634	-1,9	4,0
p25	2,966	430	,003	14,1	4,8
p26	2,152	430	,032	10,2	4,8
p27	1,667	430	,096	7,8	4,7
p28	4,025	430	,000	19,1	4,7
p29	4,483	430	,000	13,8	3,1
p30	2,727	430	,007	12,7	4,7
p31	2,181	430	,030	8,2	3,7
p32	4,253	430	,000	20,1	4,7
p33	2,273	430	,024	8,7	3,8
p34	3,966	430	,000	10,3	2,6
p35	-3,445	430	,001	-15,9	4,6
p36	5,636	430	,000	19,3	3,4
p37	-,392	430	,695	-1,9	4,8
p38	1,707	430	,089	7,8	4,6
p39	7,995	430	,000	34,2	4,3
p40	3,207	430	,001	15,0	4,7



	t-test for Equality of Means				
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
p41	3,123	430	,002	13,4	4,3
p42	4,969	430	,000	22,2	4,5
p43	3,462	430	,001	15,5	4,5
p44	2,278	430	,023	9,5	4,2
p45	3,489	430	,001	14,2	4,1
p46	4,455	430	,000	15,2	3,4
p47	1,801	430	,072	7,6	4,2
p48	3,416	430	,001	15,7	4,6
p49	2,266	430	,024	5,2	2,3
p50	1,979	430	,048	8,0	4,0
p51	2,550	430	,011	12,1	4,8
p52	3,777	430	,000	15,5	4,1
p53	1,388	430	,166	6,2	4,4
p54	2,302	430	,022	6,1	2,7
p55	-,432	430	,666	-2,1	4,8
p56	,891	430	,373	4,1	4,6
p57	3,156	430	,002	14,2	4,5
p58	1,100	430	,272	5,1	4,6
p59	,002	430	,998	,0	4,4
p60	-2,239	430	,026	-8,0	3,6
p61	3,292	430	,001	11,8	3,6
p62	1,054	430	,293	4,2	4,0
p63	2,524	430	,012	11,6	4,6
p64	2,435	430	,015	11,5	4,7
p65	2,118	430	,035	9,8	4,6
p66	3,930	430	,000	16,6	4,2
p67	4,324	430	,000	19,4	4,5
p68	4,477	430	,000	21,0	4,7
p69	2,832	430	,005	13,0	4,6
p70	4,592	430	,000	20,1	4,4
p71	1,911	430	,057	6,5	3,4
p72	5,746	430	,000	26,3	4,6
p73	2,320	430	,021	10,7	4,6
p74	7,487	430	,000	31,7	4,2
p75	4,375	430	,000	20,6	4,7
p76	4,940	430	,000	23,2	4,7
p77	4,080	430	,000	18,5	4,5
p78	5,027	430	,000	21,7	4,3
p79	5,767	430	,000	18,1	3,1
p80	5,071	430	,000	23,0	4,5

Rozdiely v celkovej úspešnosti v teste ako aj vo väčšine položiek sú signifikantné v prospech študentov gymnázií. Signifikantný rozdiel v úspešnosti jednotlivých položiek sa nepreukázal v nasledovných položkách: v časti počúvanie 1, 2, 4, 5, 8, 9, 10, 11, v časti gramatika 23, 24, 27, 37, 38, 47, 53, 55, 56, 58, 59 a v časti čítanie 62 a 71.

**32. tabuľka: Percentuálna úspešnosť položiek podľa pohlavia**

**33. tabuľka: Pedagogický význam úspešnosti položiek podľa pohlavia**

	priemer		Štd. chyba priemeru	
	Pohlavie		Pohlavie	
	chlapci	dievčatá	chlapci	dievčatá
p01	70,8	79,5	3,8	2,4
p02	85,4	81,3	3,0	2,3
p03	87,5	87,5	2,8	2,0
p04	75,7	73,6	3,6	2,6
p05	88,9	86,5	2,6	2,0
p06	79,2	80,2	3,4	2,4
p07	56,3	63,5	4,1	2,8
p08	41,0	40,3	4,1	2,9
p09	70,1	69,4	3,8	2,7
p10	47,2	44,4	4,2	2,9
p11	79,9	83,7	3,4	2,2
p12	58,3	53,1	4,1	2,9
p13	86,1	77,4	2,9	2,5
p14	72,2	62,5	3,7	2,9
p15	43,1	43,1	4,1	2,9
p16	34,0	32,3	4,0	2,8
p17	68,8	70,1	3,9	2,7
p18	52,1	49,7	4,2	3,0
p19	37,5	38,5	4,0	2,9
p20	43,1	41,3	4,1	2,9
p21	91,0	90,6	2,4	1,7
p22	72,9	78,5	3,7	2,4
p23	70,1	69,8	3,8	2,7
p24	25,7	20,8	3,7	2,4
p25	56,3	52,4	4,1	2,9
p26	59,0	55,2	4,1	2,9
p27	47,2	32,6	4,2	2,8
p28	53,5	46,9	4,2	2,9
p29	85,4	89,2	3,0	1,8
p30	66,0	59,4	4,0	2,9
p31	74,3	84,7	3,7	2,1
p32	50,7	46,2	4,2	2,9
p33	78,5	80,9	3,4	2,3
p34	91,0	92,4	2,4	1,6
p35	41,0	35,4	4,1	2,8
p36	21,5	13,5	3,4	2,0
p37	62,5	54,9	4,0	2,9
p38	64,6	65,6	4,0	2,8
p39	60,4	68,1	4,1	2,8
p40	43,8	38,5	4,1	2,9

	Vecná signifikancia
	podľa pohlavia
p01	,097
p02	-,052
p03	,000
p04	-,022
p05	-,034
p06	,012
p07	,071
p08	-,007
p09	-,007
p10	-,026
p11	,047
p12	-,049
p13	-,103
p14	-,097
p15	,000
p16	-,017
p17	,014
p18	-,023
p19	,010
p20	-,017
p21	-,006
p22	,062
p23	-,004
p24	-,055
p25	-,036
p26	-,036
p27	-,142
p28	-,062
p29	,055
p30	-,064
p31	,126
p32	-,043
p33	,029
p34	,024
p35	-,054
p36	-,102
p37	-,073
p38	,010
p39	,076
p40	-,050

	priemer		Štd. chyba priemeru	
	Pohlavie		Pohlavie	
	chlapci	dievčatá	chlapci	dievčatá
p41	29,2	28,1	3,8	2,7
p42	62,5	67,0	4,0	2,8
p43	30,6	34,0	3,9	2,8
p44	66,0	78,5	4,0	2,4
p45	19,4	26,4	3,3	2,6
p46	11,8	17,4	2,7	2,2
p47	27,1	25,3	3,7	2,6
p48	34,7	37,8	4,0	2,9
p49	5,6	6,3	1,9	1,4
p50	75,7	78,1	3,6	2,4
p51	51,4	58,3	4,2	2,9
p52	70,1	77,4	3,8	2,5
p53	63,2	72,2	4,0	2,6
p54	86,8	94,1	2,8	1,4
p55	49,3	44,8	4,2	2,9
p56	68,8	64,2	3,9	2,8
p57	68,8	64,9	3,9	2,8
p58	59,7	67,4	4,1	2,8
p59	66,7	73,6	3,9	2,6
p60	14,6	18,1	3,0	2,3
p61	81,3	84,0	3,3	2,2
p62	77,1	78,1	3,5	2,4
p63	63,9	64,6	4,0	2,8
p64	56,9	59,4	4,1	2,9
p65	66,0	61,5	4,0	2,9
p66	72,2	72,9	3,7	2,6
p67	66,0	66,0	4,0	2,8
p68	59,0	52,1	4,1	2,9
p69	63,9	64,2	4,0	2,8
p70	69,4	67,7	3,9	2,8
p71	88,2	83,7	2,7	2,2
p72	59,0	58,3	4,1	2,9
p73	66,7	61,8	3,9	2,9
p74	29,9	33,3	3,8	2,8
p75	48,6	56,9	4,2	2,9
p76	51,4	49,0	4,2	3,0
p77	30,6	38,5	3,9	2,9
p78	22,2	34,4	3,5	2,8
p79	11,1	14,2	2,6	2,1
p80	34,7	39,2	4,0	2,9

	Vecná signifikancia
	podľa pohlavia
p41	-,011
p42	,045
p43	,035
p44	,135
p45	,077
p46	,072
p47	-,019
p48	,031
p49	,014
p50	,027
p51	,066
p52	,079
p53	,092
p54	,124
p55	-,043
p56	-,045
p57	-,038
p58	,075
p59	,072
p60	,044
p61	,035
p62	,012
p63	,007
p64	,023
p65	-,044
p66	,007
p67	,000
p68	-,066
p69	,003
p70	-,018
p71	-,060
p72	-,007
p73	-,048
p74	,035
p75	,079
p76	-,023
p77	,078
p78	,125
p79	,044
p80	,044

**34. tabuľka: Rozdiel úspešnosti položiek podľa pohlavia**

	t-test for Equality of Means				
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
p01	-2,014	430	,045	-8,7	4,3
p02	1,077	430	,282	4,2	3,9
p03	,000	430	1,000	,0	3,4
p04	,466	430	,641	2,1	4,5
p05	,713	430	,476	2,4	3,4
p06	-,254	430	,800	-1,0	4,1
p07	-1,466	430	,143	-7,3	5,0
p08	,138	430	,890	,7	5,0
p09	,148	430	,883	,7	4,7
p10	,546	430	,586	2,8	5,1
p11	-,982	430	,327	-3,8	3,9
p12	1,024	430	,306	5,2	5,1
p13	2,146	430	,032	8,7	4,0
p14	2,012	430	,045	9,7	4,8
p15	,000	430	1,000	,0	5,1
p16	,361	430	,718	1,7	4,8
p17	-,295	430	,768	-1,4	4,7
p18	,475	430	,635	2,4	5,1
p19	-,210	430	,834	-1,0	5,0
p20	,344	430	,731	1,7	5,0
p21	,117	430	,907	,3	3,0
p22	-1,286	430	,199	-5,6	4,3
p23	,074	430	,941	,3	4,7
p24	1,140	430	,255	4,9	4,3
p25	,749	430	,454	3,8	5,1
p26	,754	430	,452	3,8	5,1
p27	2,975	430	,003	14,6	4,9
p28	1,293	430	,197	6,6	5,1
p29	-1,149	430	,251	-3,8	3,3
p30	1,329	430	,185	6,6	5,0
p31	-2,630	430	,009	-10,4	4,0
p32	,884	430	,377	4,5	5,1
p33	-,595	430	,552	-2,4	4,1
p34	-,498	430	,619	-1,4	2,8
p35	1,125	430	,261	5,6	4,9
p36	2,130	430	,034	8,0	3,7
p37	1,514	430	,131	7,6	5,0
p38	-,214	430	,831	-1,0	4,9
p39	-1,575	430	,116	-7,6	4,8
p40	1,039	430	,299	5,2	5,0

	t-test for Equality of Means				
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
p41	,226	430	,822	1,0	4,6
p42	-,929	430	,353	-4,5	4,9
p43	-,723	430	,470	-3,5	4,8
p44	-2,822	430	,005	-12,5	4,4
p45	-1,592	430	,112	-6,9	4,4
p46	-1,504	430	,133	-5,6	3,7
p47	,387	430	,699	1,7	4,5
p48	-,634	430	,527	-3,1	4,9
p49	-,285	430	,775	-,7	2,4
p50	-,568	430	,571	-2,4	4,3
p51	-1,371	430	,171	-6,9	5,1
p52	-1,651	430	,099	-7,3	4,4
p53	-1,920	430	,056	-9,0	4,7
p54	-2,599	430	,010	-7,3	2,8
p55	,886	430	,376	4,5	5,1
p56	,931	430	,353	4,5	4,8
p57	,790	430	,430	3,8	4,8
p58	-1,568	430	,118	-7,6	4,9
p59	-1,505	430	,133	-6,9	4,6
p60	-,907	430	,365	-3,5	3,8
p61	-,725	430	,469	-2,8	3,8
p62	-,245	430	,807	-1,0	4,3
p63	-,142	430	,887	-,7	4,9
p64	-,482	430	,630	-2,4	5,0
p65	,915	430	,361	4,5	4,9
p66	-,152	430	,879	-,7	4,6
p67	,000	430	1,000	,0	4,8
p68	1,366	430	,173	6,9	5,1
p69	-,071	430	,944	-,3	4,9
p70	,365	430	,715	1,7	4,8
p71	1,244	430	,214	4,5	3,6
p72	,138	430	,890	,7	5,0
p73	,988	430	,324	4,9	4,9
p74	-,727	430	,468	-3,5	4,8
p75	-1,640	430	,102	-8,3	5,1
p76	,475	430	,635	2,4	5,1
p77	-1,633	430	,103	-8,0	4,9
p78	-2,605	430	,010	-12,2	4,7
p79	-,903	430	,367	-3,1	3,5
p80	-,911	430	,363	-4,5	5,0

Zaujímavé rozdiely v úspešnosti položiek medzi dievčatami a chlapcami, hoci len s veľmi miernou vecnou signifikanciou, sa ukazujú v nasledovných položkách: v časti počúvanie položka 13, v časti gramatika 27, 31, 36, 44,54 a v časti čítanie 78. V niektorých položkách sú tieto rozdiely v prospech dievčat (31, 44, 54 a 78) a v niektorých v prospech chlapcov (13, 27 a 36). Môžeme konštatovať, že test celkovo je z hľadiska náročnosti položiek pre obe pohlavia pomerne dobre vyvážený.

## ■ Reliabilita a medzipoložková korelácia

**Reliabilita** testu je hodnota, ktorá vypovedá o presnosti merania. Hovorí o tom, do akej miery by sa výsledok testovania menil, ak by sme meranie opakovali. Jej hodnota sa nachádza v intervale  $<0,1>$ . Čím je reliabilita testu vyššia, tým je použitý merací nástroj – test presnejší. Reliabilita testu je tým vyššia, čím je vyšší počet položiek testu, vyšší počet testovaných žiakov, vyššia citlivosť položiek, väčšia korelácia položiek s testom, väčšia variabilita ( $SD^2$ ) na úrovni žiakov.

### 35. tabuľka: Reliabilita testu RJB

Kronbachov o alfa	Počet položiek
,921	80

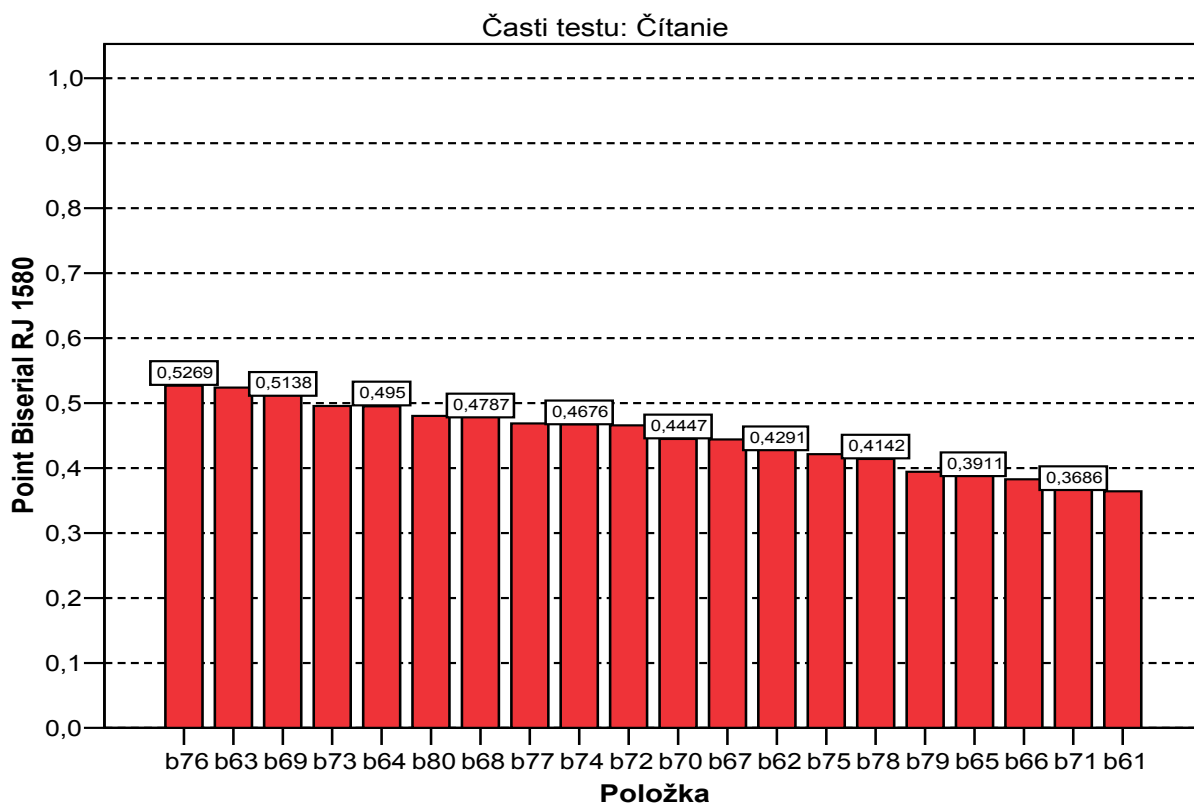
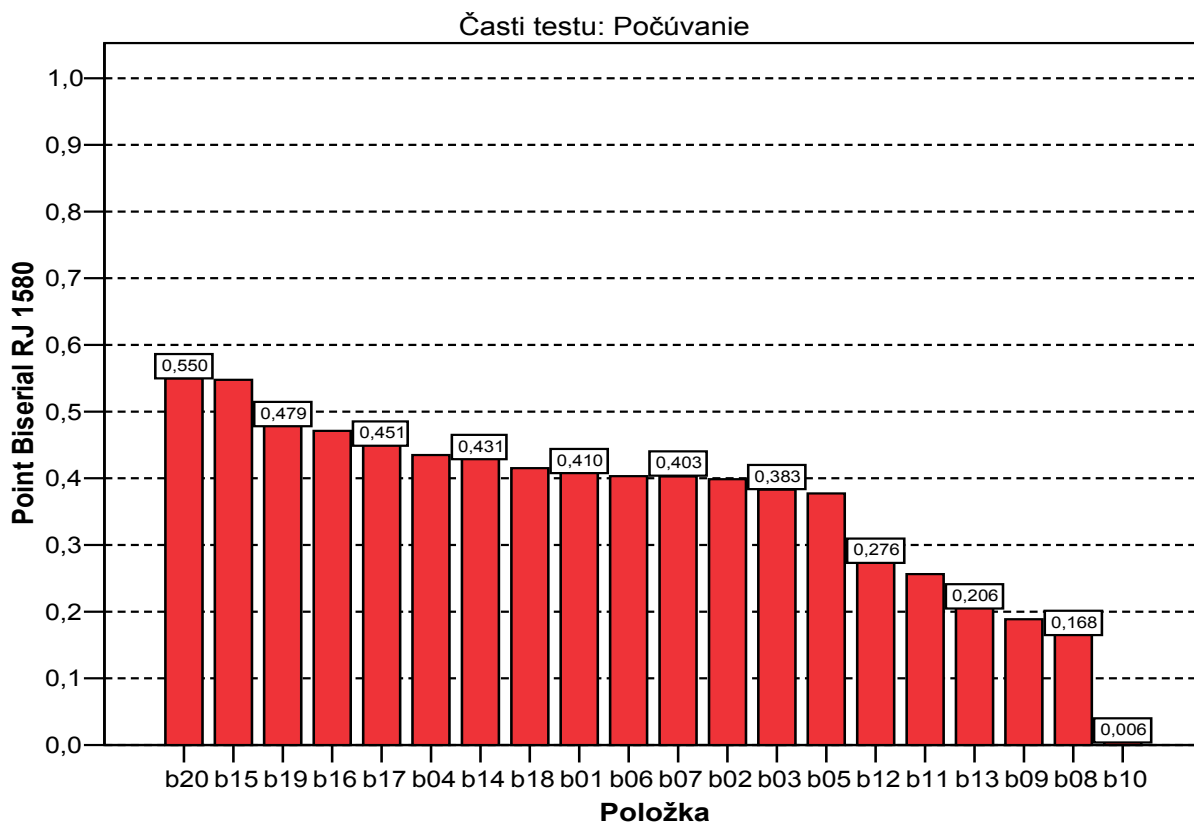
Reliabilita testu RJB, ktorý obsahoval 80 položiek, bola 0,921 t.z. veľmi dobrá. Reliabilitu jednotlivých častí testu uvádzame v tabuľke č. 36.

### 36. tabuľka: Reliabilita jednotlivých častí testu RJB

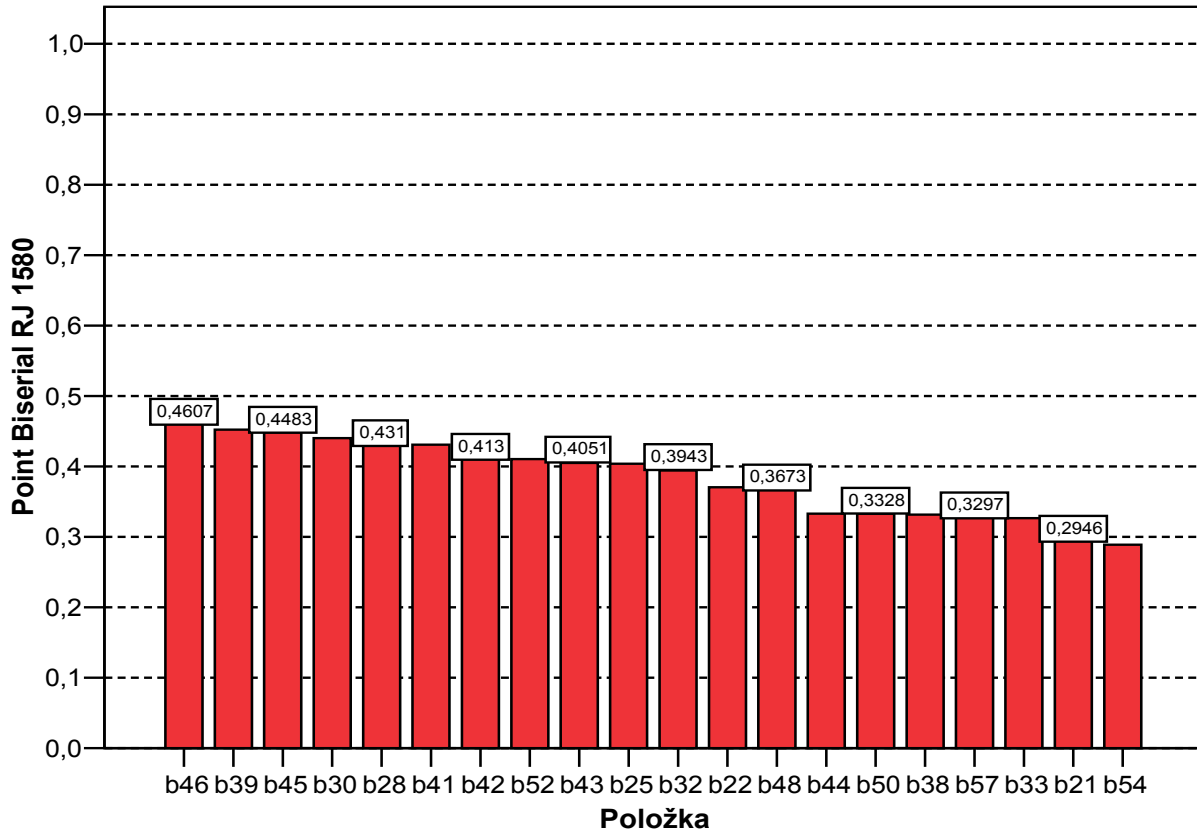
Variant	Počúvanie	Gramatika	Čítanie
1580	,792	,808	,866
1599	,777	,780	,866

Pod pojmom medzipoložková korelácia (point biserial) uvádzame koreláciu skóre vybranej položky a sumou skóre všetkých ostatných položiek. Záporná hodnota vypovedá o tom, že položka nerozlišuje dobrých a slabších žiakov. Dobrí žiaci na položku vo väčšine prípadov odpovedali nesprávne a naopak slabí žiaci, napríklad hádaním, uviedli správnu odpoveď. Ak je táto hodnota blízka 0, položka taktiež slabo rozlišuje dobrých a menej úspešných žiakov. Aby sme položku považovali za dobrú, hodnota medzipoložkovej korelácie musí dosahovať úroveň minimálne 0,20. Položka s hodnotou 0,25 a vyššou je v pedagogických meraniach považovaná za dobrú.

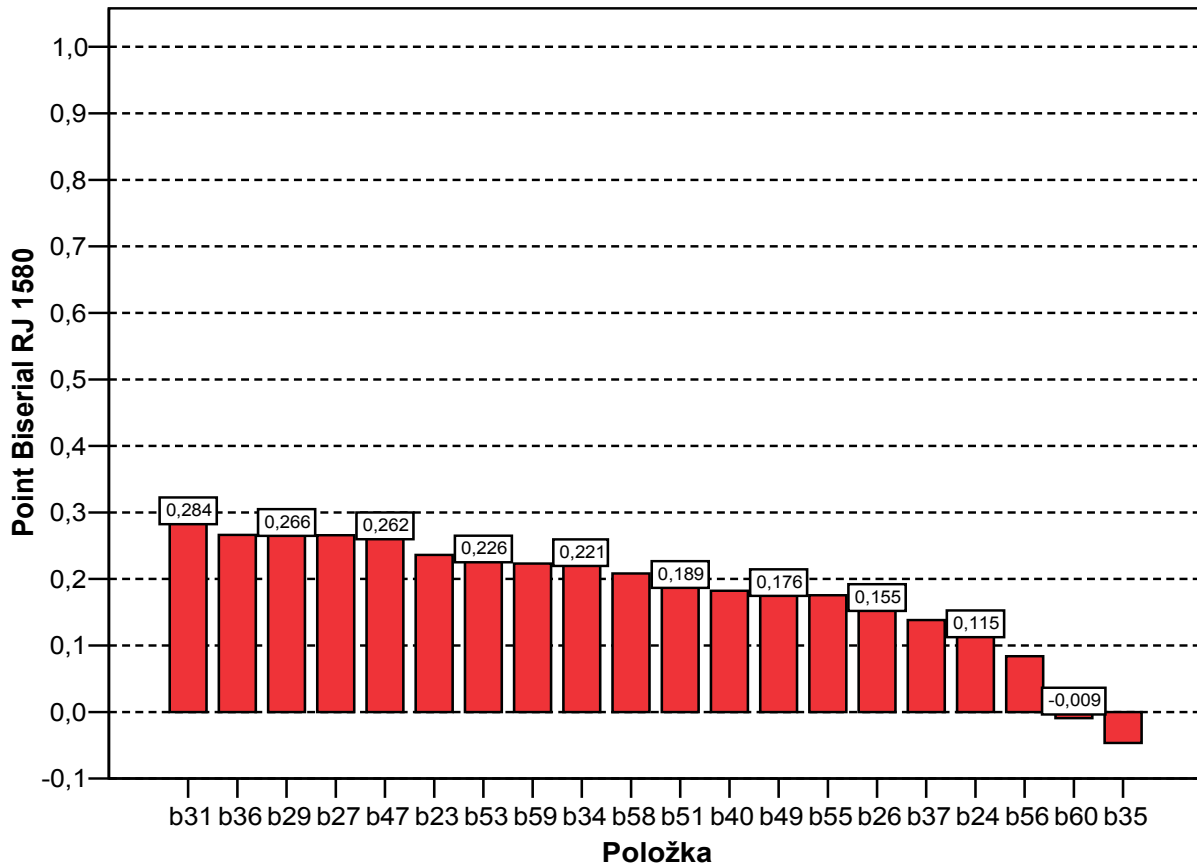
12. graf: Korelácie jednotlivých položiek so zvyškom testu



Časti testu: Gramatika I



Časti testu: Gramatika II



Výsledky ukazujú, že niektoré položky nízko korelujú so zvyškom testu. Sú to nasledovné položky: v časti počúvanie 8, 9 a 10, a v časti gramatika 35, 60 (tieto položky majú dokonca zápornú koreláciu), 24, 26, 37, 40, 49, 51, 55 a 56.



## ▪ Kľúče a distraktory

V tejto časti sa budeme venovať položkám s výberom odpovede. V teste z ruského jazyka sú to položky 1 – 13, 21 – 40, 61 – 73.

V hlavičke tabuľky sú uvedené možnosti odpovedí A, B, C, D (podľa počtu distraktorov, X – žiaci, ktorí neodpovedali.)

V 1. riadku sú uvedené hodnoty medzipoložkovej korelácie (Point biserial - P.B.). Pri správnej odpovedi by mala byť hodnota P.B. väčšia ako 0,20 (optimálne väčšia ako 0,25). Pri nesprávnej odpovedi (distraktore) by mala byť hodnota záporná.

V druhom riadku p znamená podiel žiakov, ktorí si vybrali danú možnosť. V treťom riadku N znamená počet žiakov, ktorí si vybrali danú možnosť. Správna odpoveď na otázku – kľúč je vyznačený žltou farbou. Akékoľvek nedodržanie týchto podmienok zvýrazníme ružovou farbou.

**37. tabuľka: Položky s výberom odpovede – analýza distraktorov**

		va01	vb01	vc01	vd01	vx01
1	P. Bis.	-,28	-,21	-,16	,41	.
2	p	,08	,12	,03	,77	,00
3	N	34,00	52,00	14,00	331,00	,00

		va02	vb02	vc02	vd02	vx02
1	P. Bis.	-,24	-,19	,40	-,22	-,06
2	p	,09	,04	,83	,04	,01
3	N	37,00	16,00	357,00	18,00	4,00

		va03	vb03	vc03	vd03	vx03
1	P. Bis.	-,36	-,09	-,05	,38	-,08
2	p	,09	,01	,01	,88	,01
3	N	40,00	6,00	5,00	378,00	3,00

		va04	vb04	vc04	vd04	vx04
1	P. Bis.	,43	-,23	-,27	-,13	-,12
2	p	,74	,12	,08	,05	,01
3	N	321,00	50,00	34,00	22,00	5,00

		va05	vb05	vc05	vd05	vx05
1	P. Bis.	-,25	,38	-,21	-,15	-,05
2	p	,06	,87	,03	,02	,00
3	N	28,00	377,00	15,00	10,00	2,00

		va06	vb06	vc06	vd06	vx06
1	P. Bis.	-,30	,40	-,12	-,19	-,12
2	p	,08	,80	,06	,04	,01
3	N	36,00	345,00	28,00	18,00	5,00

		va07	vb07	vc07	vd07	vx07
1	P. Bis.	,40	-,32	-,17	-,18	-,05
2	p	,61	,05	,25	,08	,01
3	N	264,00	23,00	108,00	33,00	4,00

		va08	vb08	vc08	vx08
1	P. Bis.	-,12	,17	-,05	-,07
2	p	,41	,41	,17	,01
3	N	178,00	175,00	75,00	4,00

		va09	vb09	vc09	vx09
1	P. Bis.	,19	-,14	-,09	-,09
2	p	,70	,25	,04	,01
3	N	301,00	110,00	17,00	4,00

		va10	vb10	vc10	vx10
1	P. Bis.	-,28	,01	,23	-,11
2	p	,16	,45	,37	,01
3	N	71,00	196,00	160,00	5,00

		va11	vb11	vc11	vx11
1	P. Bis.	,26	-,15	-,21	-,05
2	p	,82	,12	,04	,01
3	N	356,00	53,00	19,00	4,00

		va12	vb12	vc12	vx12
1	P. Bis.	-,18	-,14	,28	-,09
2	p	,35	,09	,55	,01
3	N	150,00	41,00	237,00	4,00

		va13	vb13	vc13	vx13
1	P. Bis.	,21	-,06	-,18	-,06
2	p	,80	,04	,14	,02
3	N	347,00	19,00	59,00	7,00

		va21	vb21	vc21	vd21	vx21
1	P. Bis.	,29	-,19	-,21	-,07	.
2	p	,91	,04	,05	,00	,00
3	N	392,00	17,00	22,00	1,00	,00

		va22	vb22	vc22	vd22	vx22
1	P. Bis.	,37	-,32	-,09	-,11	-,02
2	p	,77	,11	,05	,06	,01
3	N	331,00	48,00	21,00	27,00	3,00

		va23	vb23	vc23	vd23	vx23
1	P. Bis.	-,07	,24	-,20	-,14	,01
2	p	,01	,70	,03	,25	,00
3	N	4,00	302,00	15,00	108,00	2,00

		va24	vb24	vc24	vd24	vx24
1	P. Bis.	-,18	,25	,12	-,31	-,11
2	p	,14	,51	,22	,10	,02
3	N	59,00	222,00	97,00	44,00	9,00

		va25	vb25	vc25	vd25	vx25
1	P. Bis.	-,22	-,24	-,08	,40	-,04
2	p	,23	,12	,10	,54	,01
3	N	98,00	53,00	45,00	232,00	4,00

		va26	vb26	vc26	vd26	vx26
1	P. Bis.	,05	-,19	,15	-,08	-,01
2	p	,11	,12	,56	,18	,03
3	N	48,00	51,00	244,00	76,00	13,00

		va27	vb27	vc27	vd27	vx27
1	P. Bis.	-,07	,27	-,06	-,21	-,05
2	p	,09	,38	,36	,15	,02
3	N	39,00	162,00	156,00	66,00	9,00

		va28	vb28	vc28	vd28	vx28
1	P. Bis.	-,32	-,16	,43	-,13	-,01
2	p	,18	,30	,49	,03	,00
3	N	78,00	128,00	212,00	12,00	2,00

		va29	vb29	vc29	vd29	vx29
1	P. Bis.	,27	-,09	-,18	-,19	-,01
2	p	,88	,04	,05	,02	,00
3	N	380,00	17,00	23,00	10,00	2,00

		va30	vb30	vc30	vd30	vx30
1	P. Bis.	-,30	,44	-,18	-,11	-,12
2	p	,23	,62	,08	,06	,01
3	N	99,00	266,00	33,00	28,00	6,00

		va31	vb31	vc31	vd31	vx31
1	P. Bis.	-,13	-,24	-,08	,28	-,02
2	p	,05	,07	,07	,81	,00
3	N	22,00	29,00	29,00	351,00	1,00

		va32	vb32	vc32	vd32	vx32
1	P. Bis.	,39	-,09	-,22	-,23	-,02
2	p	,48	,21	,09	,22	,01
3	N	206,00	89,00	38,00	94,00	5,00

		va33	vb33	vc33	vd33	vx33
1	P. Bis.	-,11	-,30	,33	-,07	-,05
2	p	,03	,11	,80	,05	,01
3	N	12,00	47,00	346,00	23,00	4,00

		va34	vb34	vc34	vd34	vx34
1	P. Bis.	,22	-,18	-,06	-,12	.
2	p	,92	,05	,02	,01	,00
3	N	397,00	22,00	7,00	6,00	,00

		va35	vb35	vc35	vd15	vx15
1	P. Bis.	-,01	-,03	-,05	,09	,03
2	p	,23	,20	,37	,19	,00
3	N	101,00	87,00	161,00	81,00	2,00

		va36	vb36	vc36	vd36	vx36
1	P. Bis.	-,26	,27	,00	,07	,01
2	p	,77	,16	,03	,03	,01
3	N	332,00	70,00	15,00	11,00	4,00

		va37	vb37	vc37	vd37	vx37
1	P. Bis.	-,03	-,11	-,13	,14	,05
2	p	,29	,09	,04	,57	,00
3	N	126,00	39,00	18,00	248,00	1,00

		va38	vb38	vc38	vd38	vx38
1	P. Bis.	-,05	-,17	,33	-,26	,00
2	p	,07	,06	,65	,21	,01
3	N	31,00	27,00	282,00	89,00	3,00

		va39	vb39	vc39	vd39	vx39
1	P. Bis.	-,20	-,29	,45	-,17	-,05
2	p	,10	,18	,66	,06	,01
3	N	45,00	77,00	283,00	24,00	3,00

		va40	vb40	vc40	vd40	vx40
1	P. Bis.	-,08	,18	-,16	,00	,02
2	p	,38	,40	,12	,09	,01
3	N	162,00	174,00	51,00	40,00	5,00

		va61	vb61	vc61	vd61	ve61	vf61	vg61	vh61	vi61	vj61	vx61
1	P. Bis.	-,14	,36	-,13	-,02	-,18	-,20	-,01	-,03	.	-,03	-,13
2	p	,03	,83	,03	,03	,01	,03	,00	,00	,00	,00	,03
3	N	15,00	359,00	11,00	11,00	5,00	14,00	1,00	1,00	,00	2,00	11,00

		va62	vb62	vc62	vd62	ve62	vf62	vg62	vh62	vi62	vj62	vx62
1	P. Bis.	-,07	-,25	-,16	,01	,43	-,16	-,06	-,11	-,15	-,07	-,11
2	p	,02	,02	,01	,01	,78	,05	,01	,01	,04	,00	,04
3	N	8,00	10,00	6,00	3,00	336,00	23,00	5,00	6,00	16,00	2,00	16,00

		va63	vb63	vc63	vd63	ve63	vf63	vg63	vh63	vi63	vj63	vx63
1	P. Bis.	,52	-,21	-,16	-,22	-,04	-,16	-,04	-,12	-,11	-,05	-,17
2	p	,64	,06	,04	,06	,01	,02	,00	,01	,00	,07	,07
3	N	278,00	26,00	17,00	24,00	5,00	10,00	1,00	5,00	2,00	32,00	29,00

		va64	vb64	vc64	vd64	ve64	vf64	vg64	vh64	vi64	vj64	vx64
1	P. Bis.	-,10	-,09	-,10	-,17	-,16	,50	-,03	-,04	-,03	-,24	-,22
2	p	,02	,01	,03	,04	,05	,59	,04	,06	,01	,06	,10
3	N	7,00	5,00	14,00	16,00	21,00	253,00	16,00	25,00	6,00	25,00	42,00

		va65	vb65	vc65	vd65	ve65	vf65	vg65	vh65	vi65	vj65	vx65
1	P. Bis.	-,12	-,16	,39	-,08	-,06	-,10	-,19	-,14	-,02	-,10	-,17
2	p	,03	,02	,63	,19	,00	,01	,03	,02	,00	,01	,06
3	N	11,00	8,00	272,00	83,00	1,00	3,00	12,00	10,00	2,00	3,00	25,00

		va66	vb66	vc66	vd66	ve66	vf66	vg66	vh66	vi66	vj66	vx66
1	P. Bis.	-,05	-,26	-,17	-,15	-,06	-,04	-,06	,38	,06	-,09	-,19
2	p	,03	,05	,01	,02	,01	,05	,02	,73	,02	,02	,04
3	N	15,00	20,00	6,00	8,00	6,00	22,00	9,00	314,00	7,00	7,00	17,00

		va67	vb67	vc67	vd67	ve67	vf67	vg67	vh67	vi67	vj67	vx67
1	P. Bis.	-,23	-,07	-,09	-,02	-,06	-,08	,44	-,15	-,14	-,14	-,15
2	p	,04	,01	,02	,03	,01	,07	,66	,03	,02	,06	,05
3	N	19,00	3,00	7,00	13,00	3,00	31,00	285,00	15,00	7,00	25,00	21,00

		AA	AB	AC	AD	AE	BA	BB	BC	BD	BE	X	Y	Spolu
v68	%	2,8%	6,0%	2,3%	54%	1,4%	3,5%	4,6%	1,9%	14%	,7%	3,2%	4,9%	100%
v69	%	19%	1,6%	2,1%	,7%	,9%	64%	2,1%	1,2%	,7%	,5%	3,5%	4,2%	100%
v70	%	68%	1,2%	2,3%	,9%	,7%	9,5%	,9%	1,4%	1,6%	1,4%	7,6%	4,2%	100%
v71	%	,7%	85%	,9%	1,9%	,5%	,2%	2,5%	,7%	1,2%	,5%	2,8%	3,0%	100%
v72	%	,9%	1,6%	59%	3,7%	3,9%	,2%	,7%	12%	3,7%	2,3%	6,7%	5,6%	100%
v73	%	3,0%	,2%	1,4%	,7%	17%	1,6%	,2%	,7%	,7%	63%	5,8%	5,3%	100%

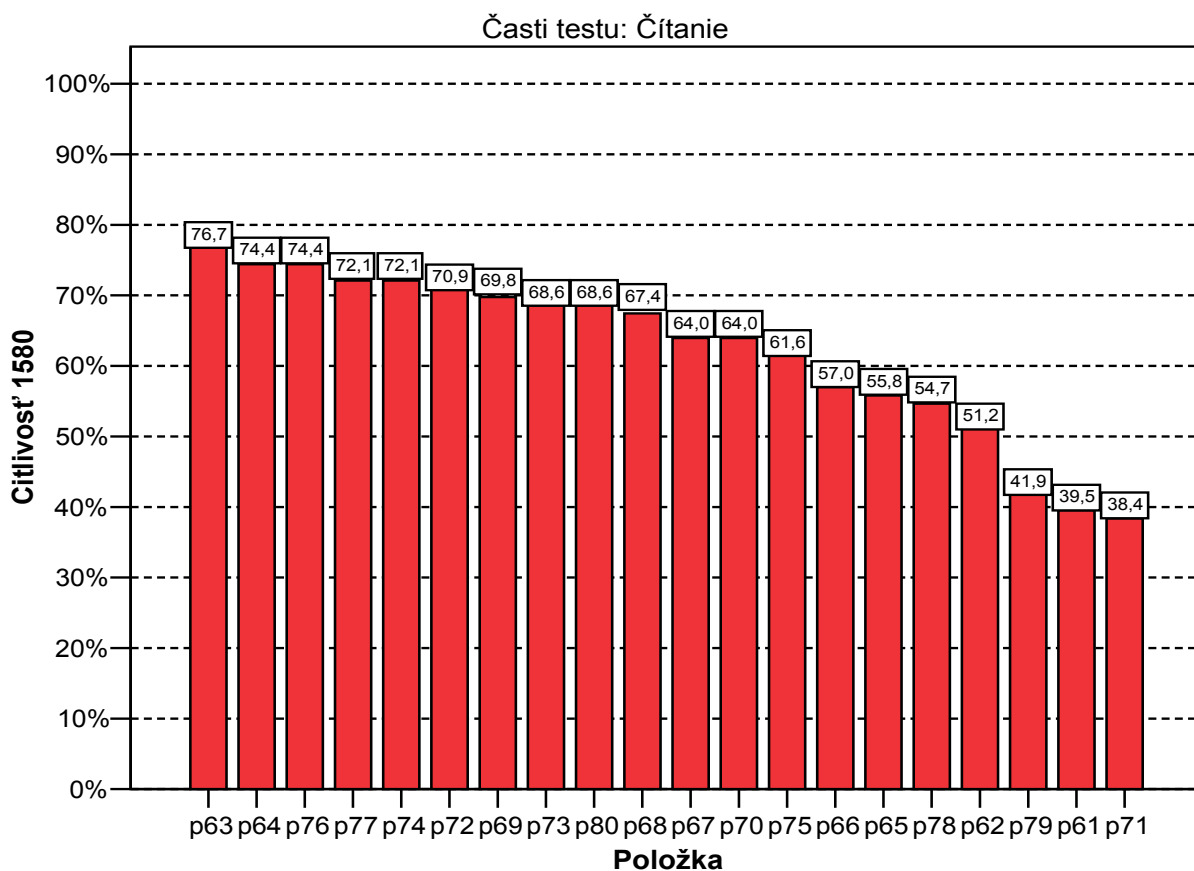
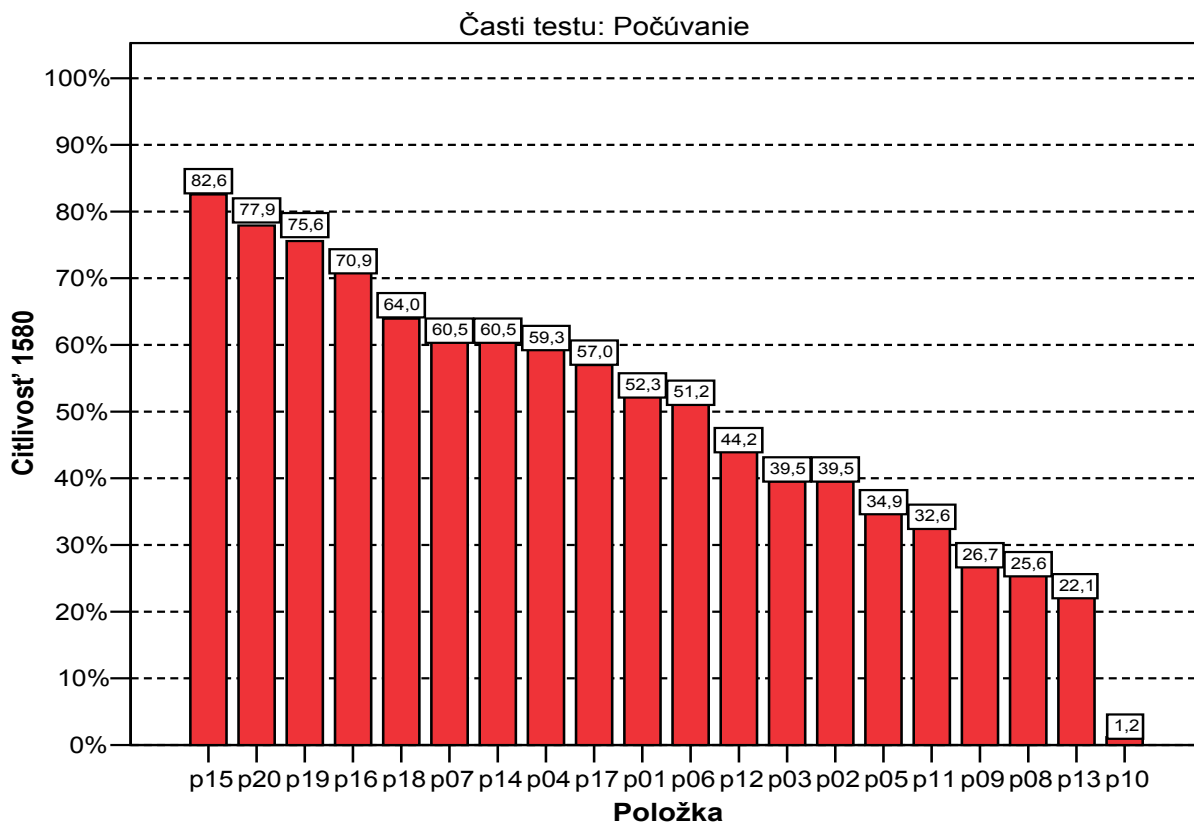
Problematické položky sa vyskytli vo všetkých troch častiach testu, najviac v časti gramatika. V tejto časti v položkách 23, 24, 26, 35, 36, 37, 38, 40 má jeden z distraktorov (t.j. nesprávna odpoveď) kladnú hodnotu point biserialu. V časti počúvanie bola problematická jedna položka 10 a v časti čítanie dve položky 62, 66.

Posledná tabuľka znázorňuje percento žiakov v položkách 68 – 73, ktorí zvolili jednotlivé možnosti odpovedí. Ani v jednej z týchto položiek sa nevyskytol jav, že by si nesprávnu odpoveď zvolilo väčšie percento žiakov, než správnu.

## ▪ **Citlivosť**

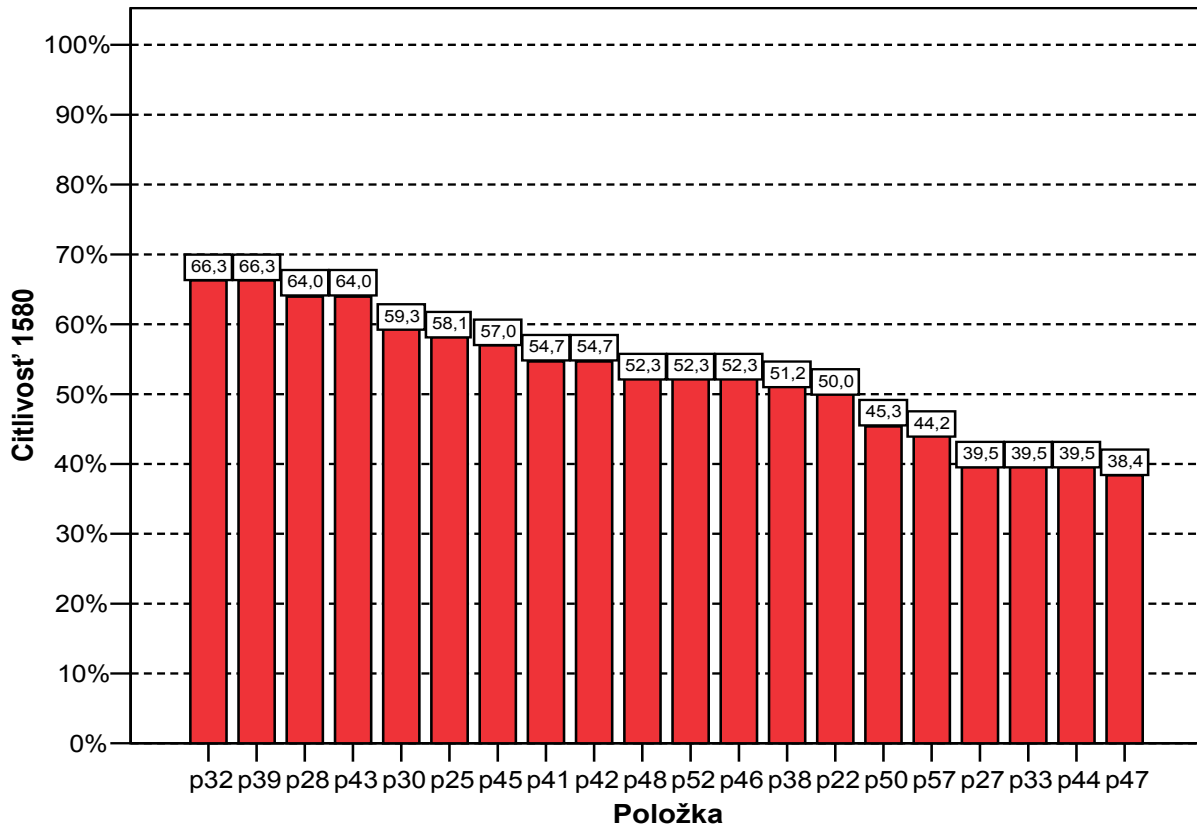
Pod **citlivosťou položky** – diskriminačnou silou položky – rozumieme schopnosť položky rozlíšiť dobrých a zlých žiakov. Žiakov usporiadame do poradia podľa ich úspešnosti v teste. Zoradených žiakov rozdelíme do piatich skupín. V našom prípade predstavuje citlivosť položky rozdiel priemernej úspešnosti medzi najlepšou a najslabšou pätinou testovaných žiakov.

13. graf: Citlivosť položiek podľa jednotlivých častí testu

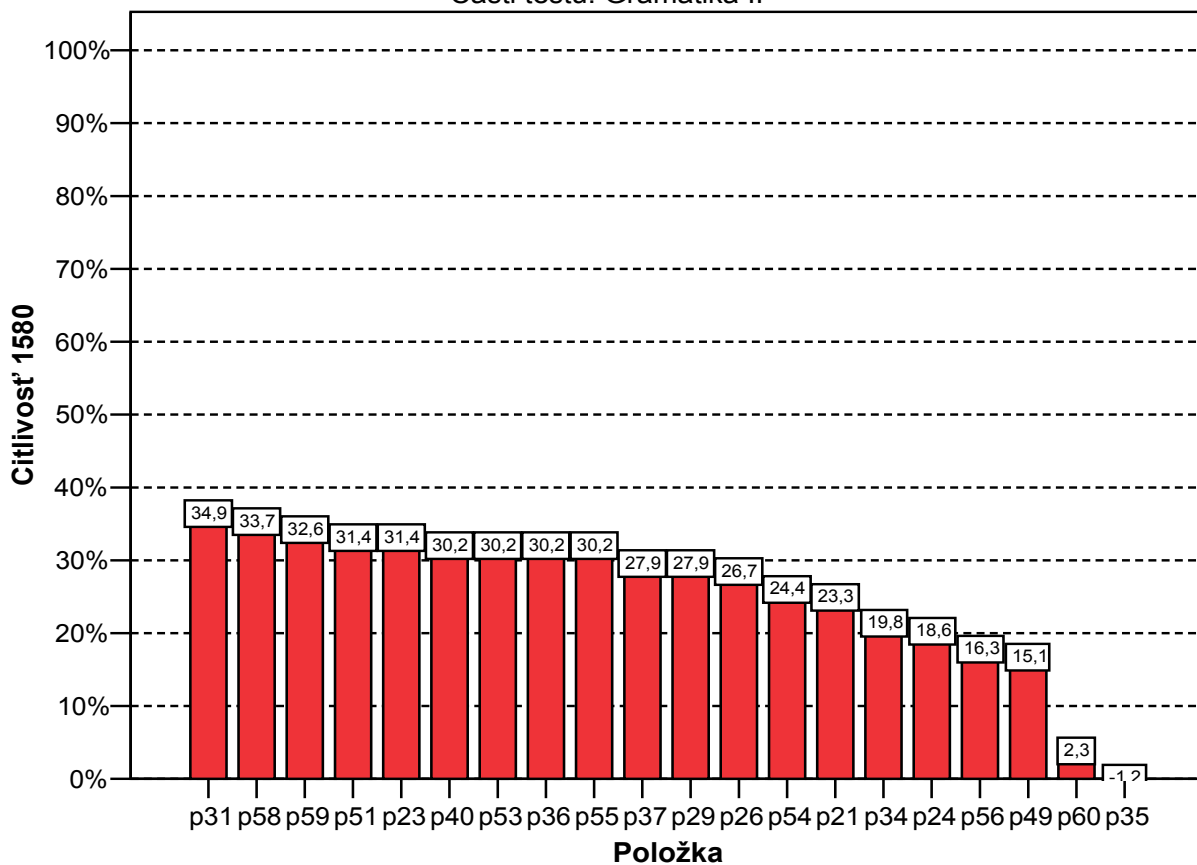


v

Časti testu: Gramatika I



Časti testu: Gramatika II



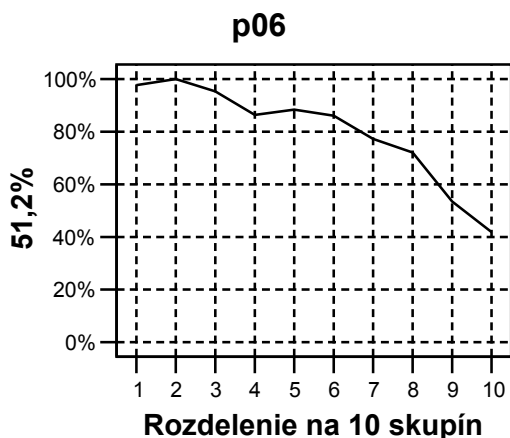
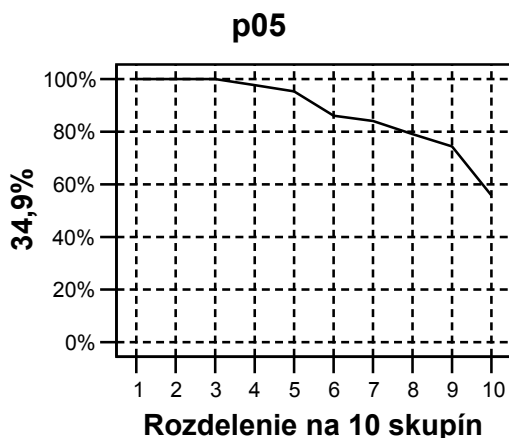
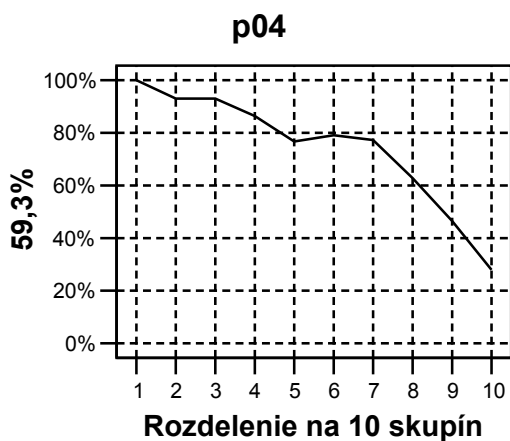
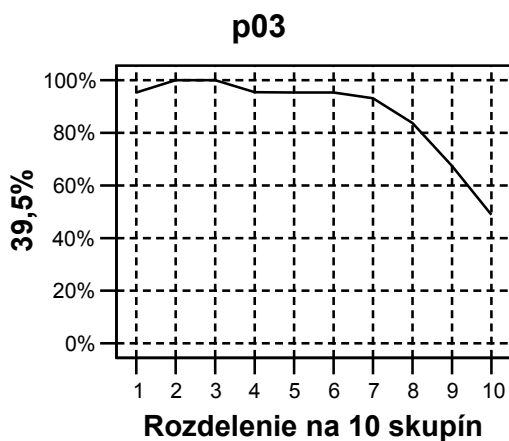
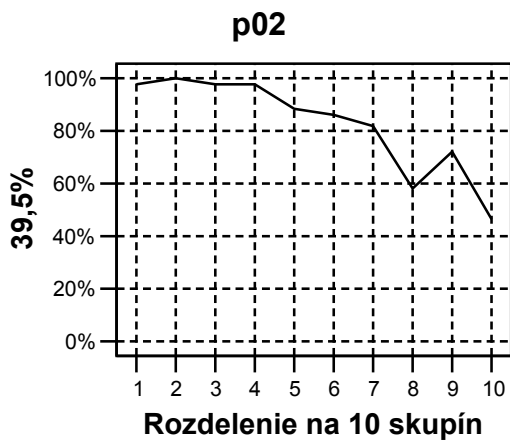
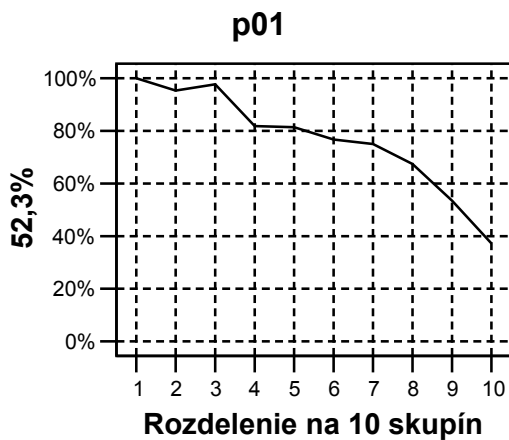
Medzi najmenej citlivé položky s citlivosťou pod 20% patria v časti gramatika 34, 24, 56, 49 a s citlivosťou menšou než 10% 60 a 35. V počúvaní položka 10 má citlivosť menšiu ako 10%. V čítaní sa položky s citlivosťou pod 20% nevyskytujú.



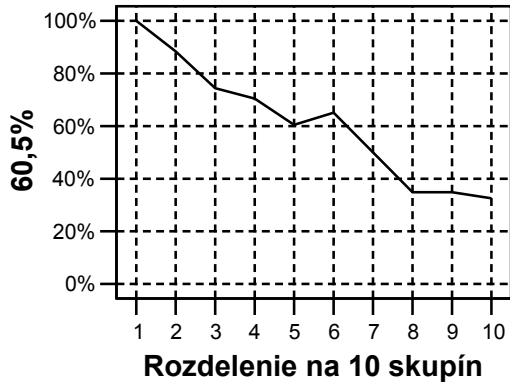
## Distribúcia úspešnosti

### 14. graf: Grafy distribúcie úspešnosti

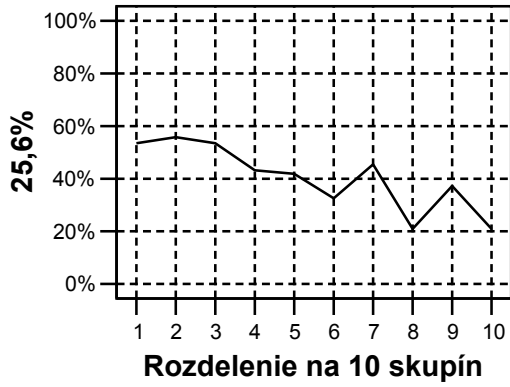
Na x-ovej osi sú žiaci rozdelení do 10 skupín. V prvej skupine sa nachádzajú žiaci s najvyššou percentuálnou úspešnosťou riešenia testu.



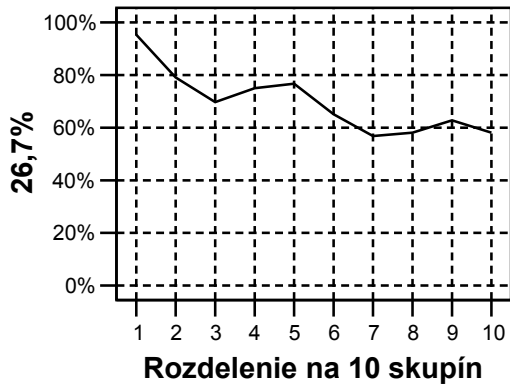
**p07**



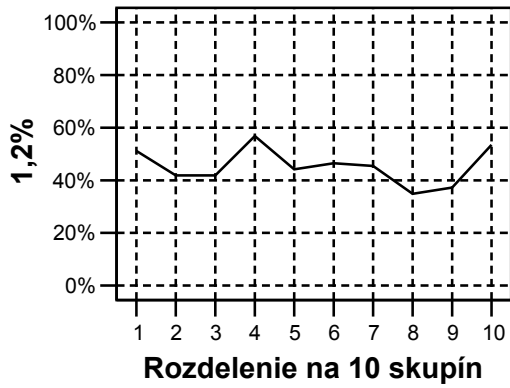
**p08**



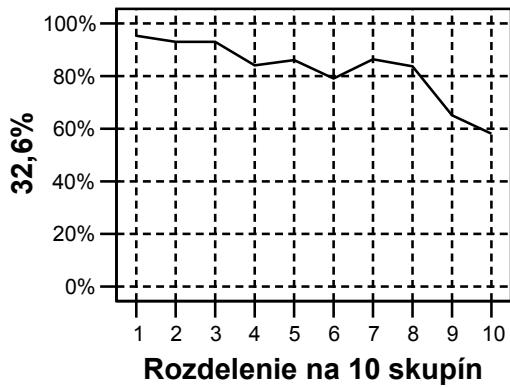
**p09**



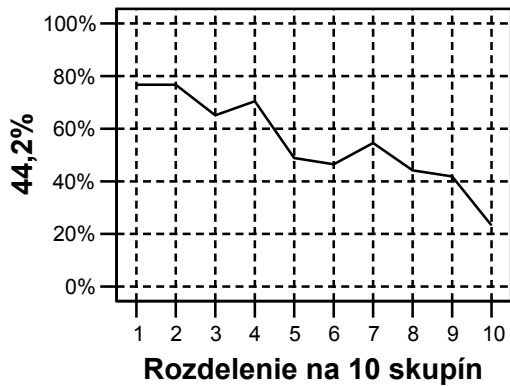
**p10**



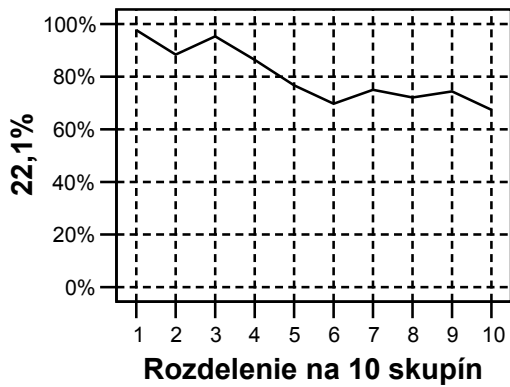
**p11**



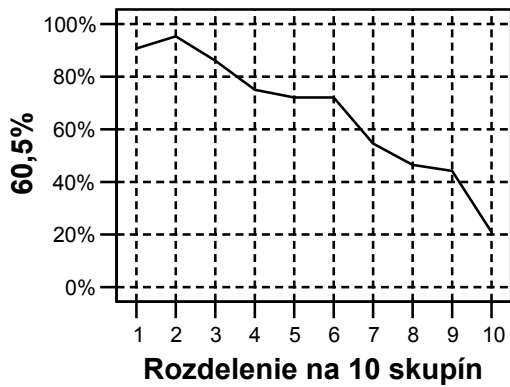
**p12**



**p13**



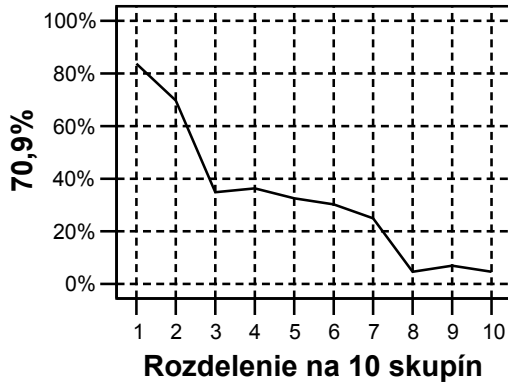
**p14**



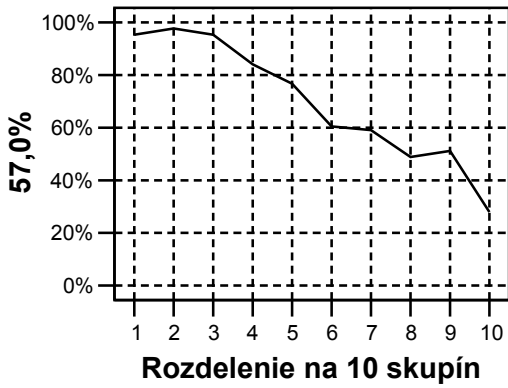
**p15**



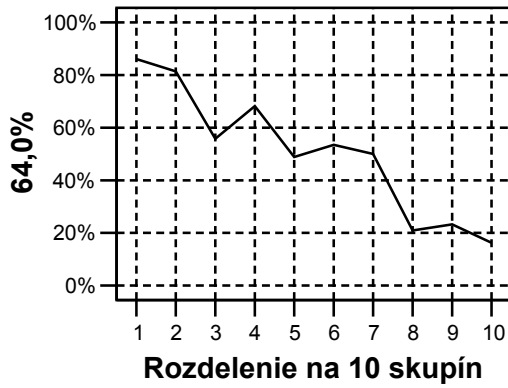
**p16**



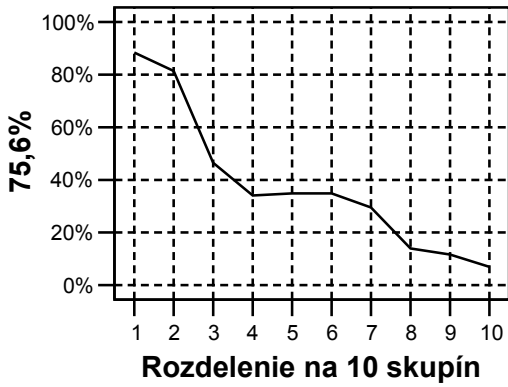
**p17**



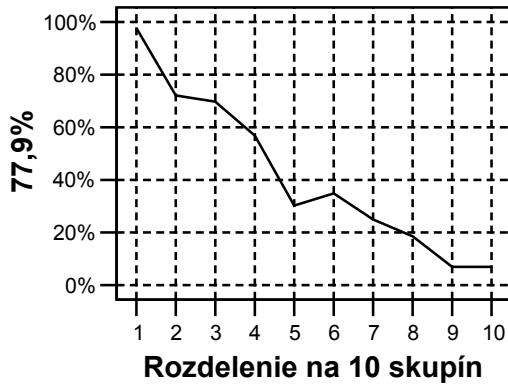
**p18**



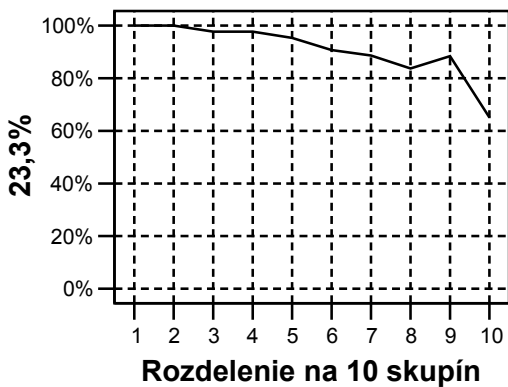
**p19**



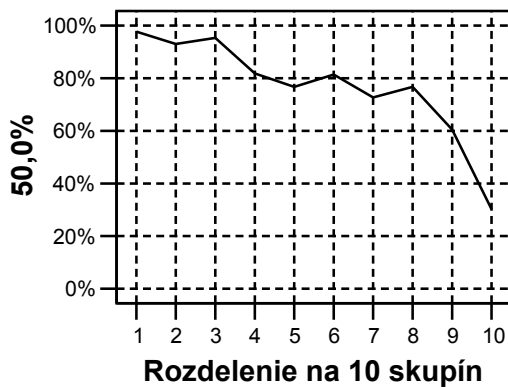
**p20**



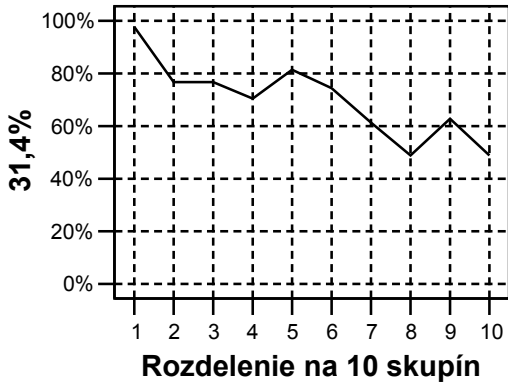
**p21**



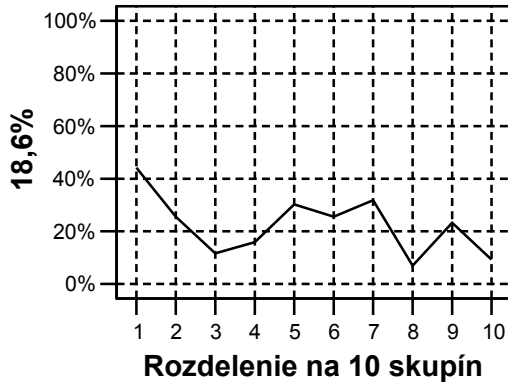
**p22**



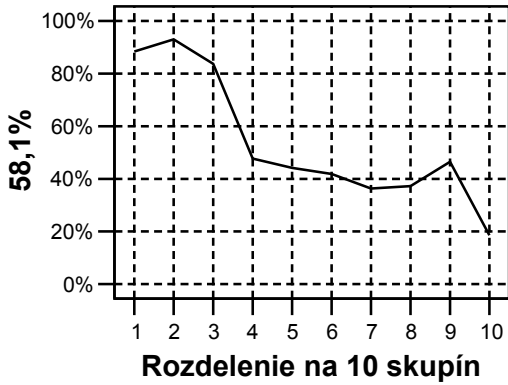
**p23**



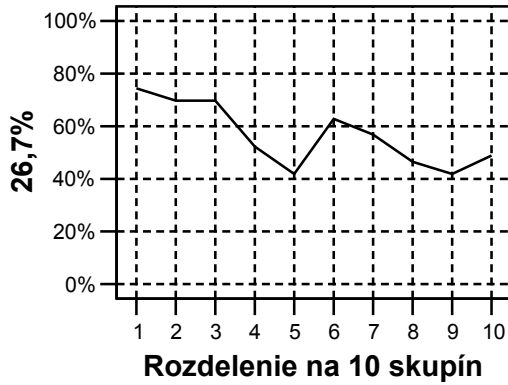
**p24**



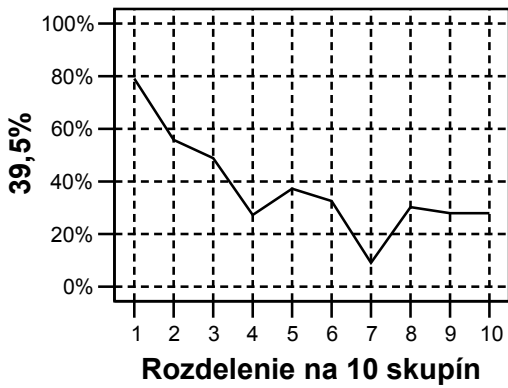
**p25**



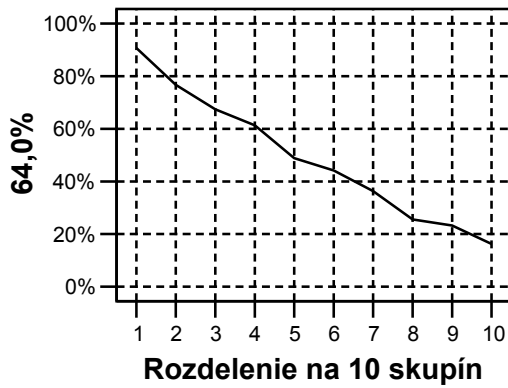
**p26**



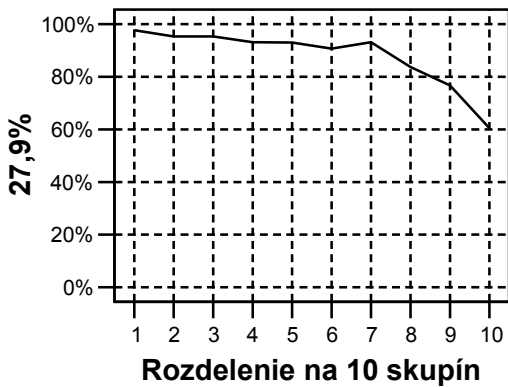
**p27**



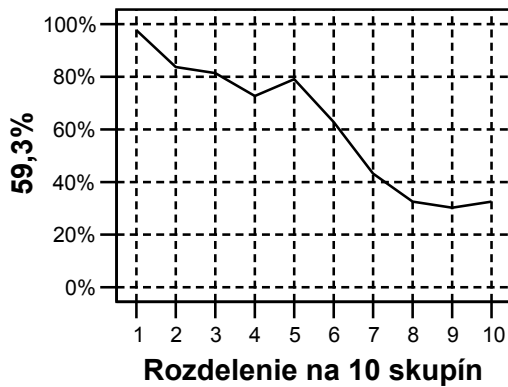
**p28**



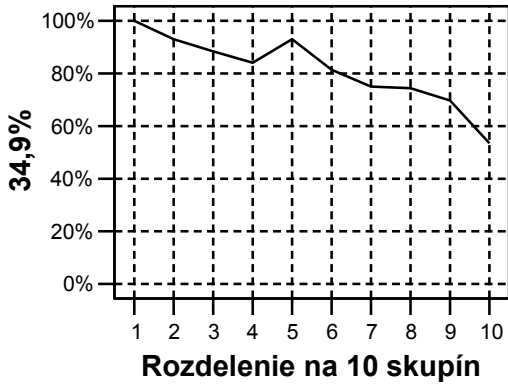
**p29**



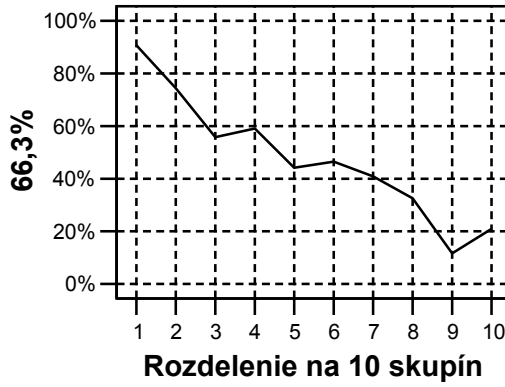
**p30**



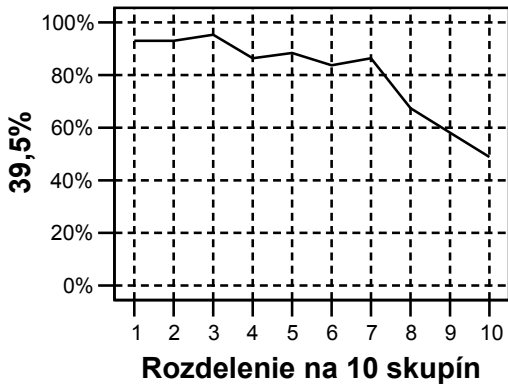
**p31**



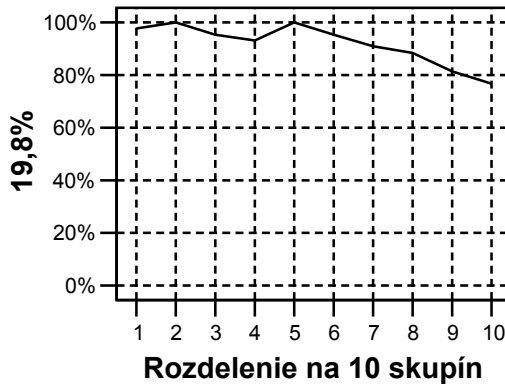
**p32**



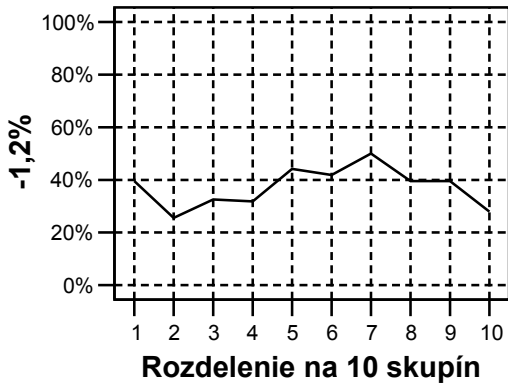
**p33**



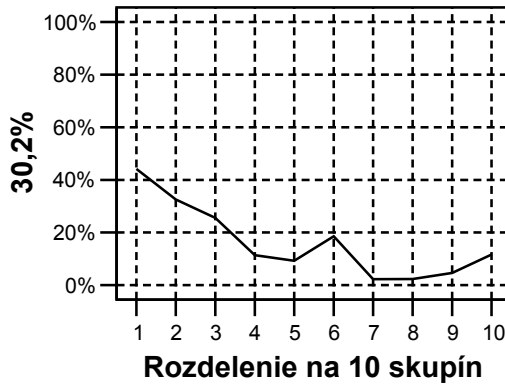
**p34**



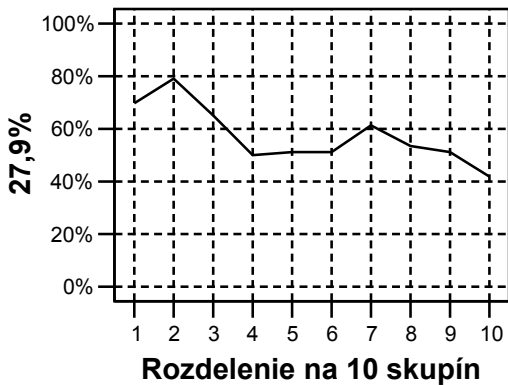
**p35**



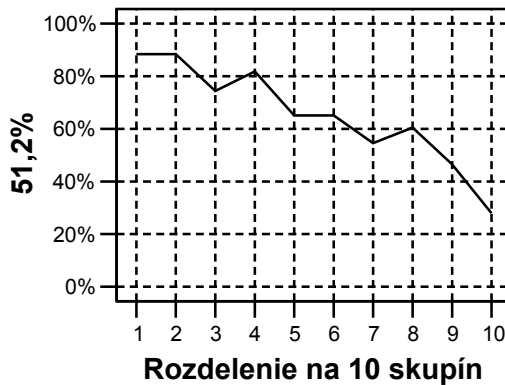
**p36**



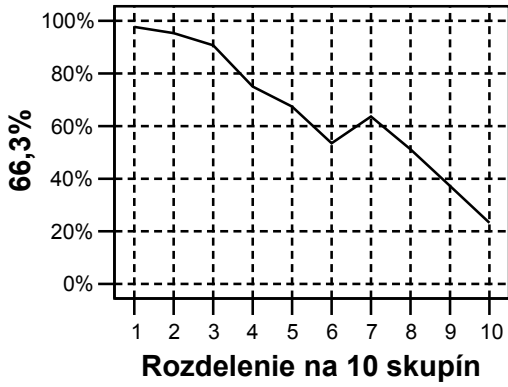
**p37**



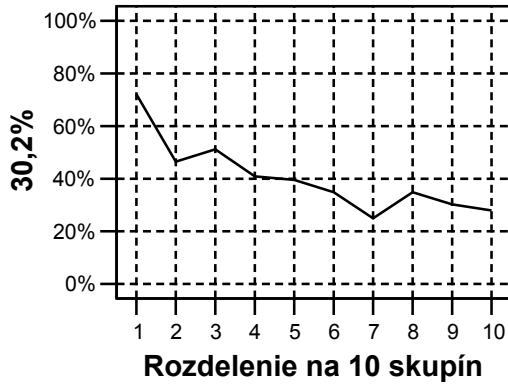
**p38**



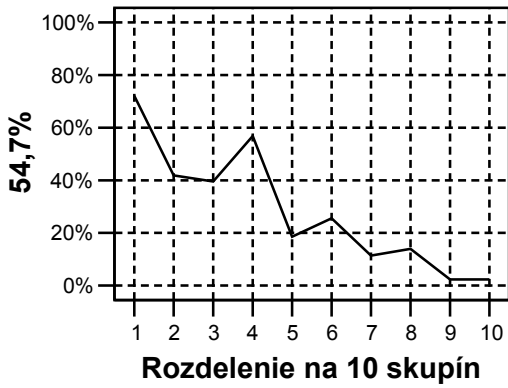
**p39**



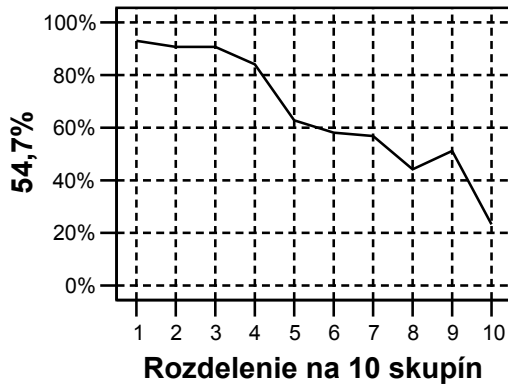
**p40**



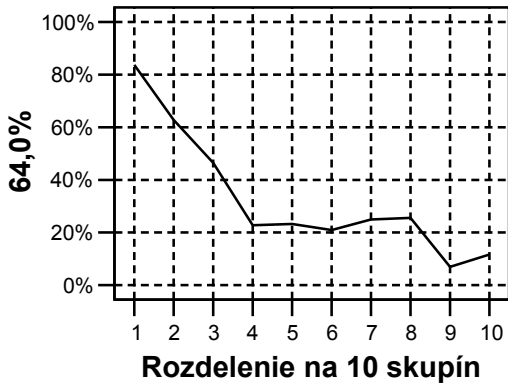
**p41**



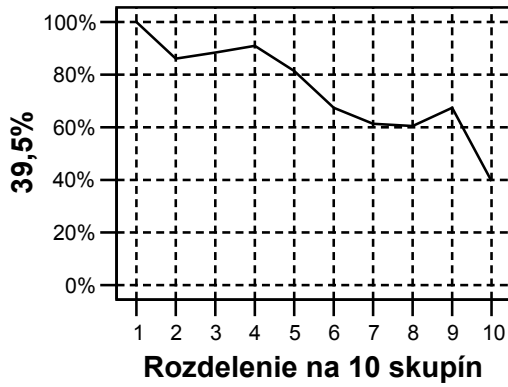
**p42**



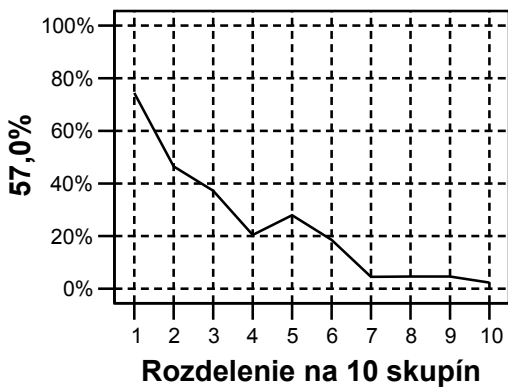
**p43**



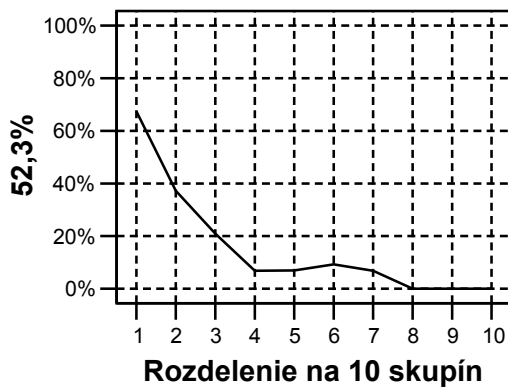
**p44**



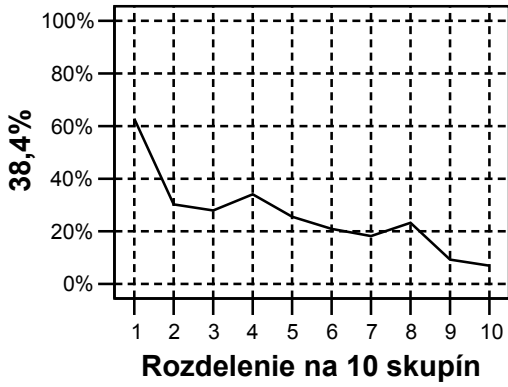
**p45**



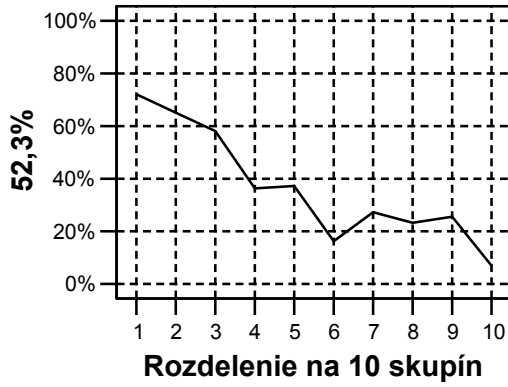
**p46**



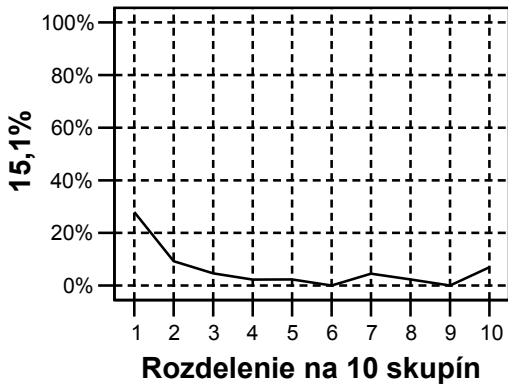
**p47**



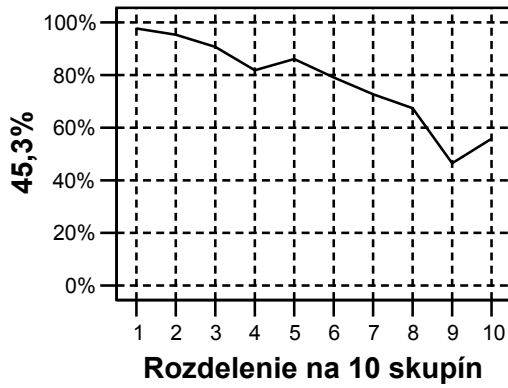
**p48**



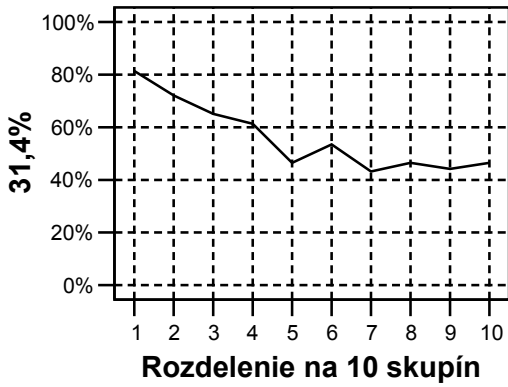
**p49**



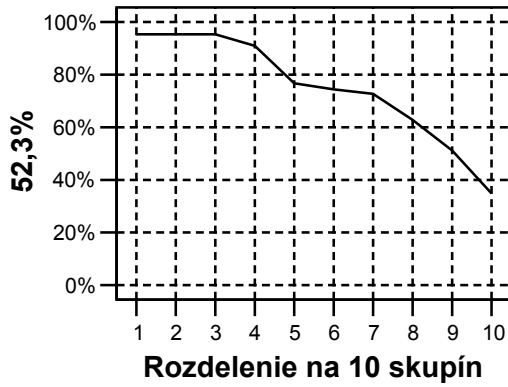
**p50**



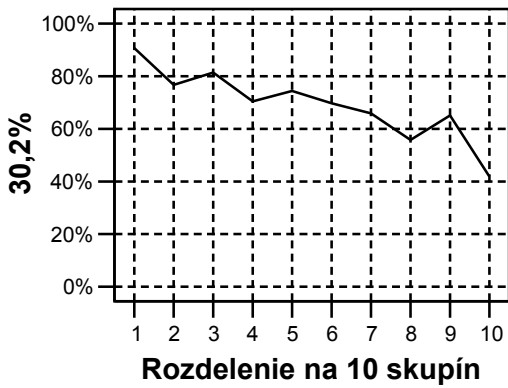
**p51**



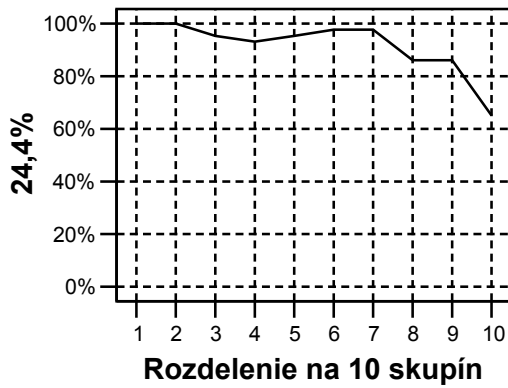
**p52**



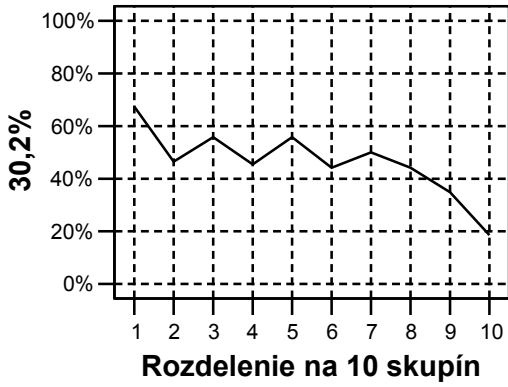
**p53**



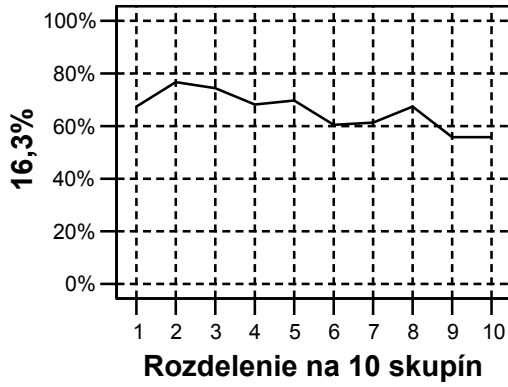
**p54**



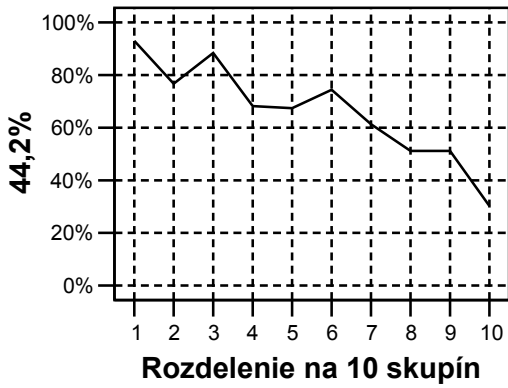
**p55**



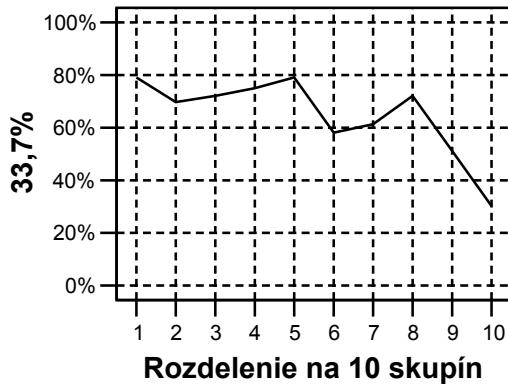
**p56**



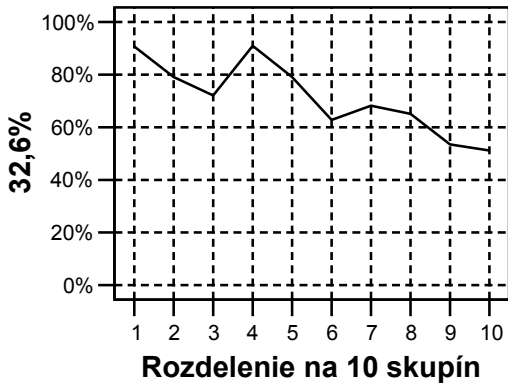
**p57**



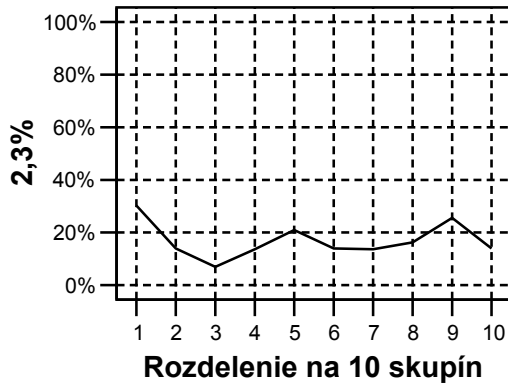
**p58**



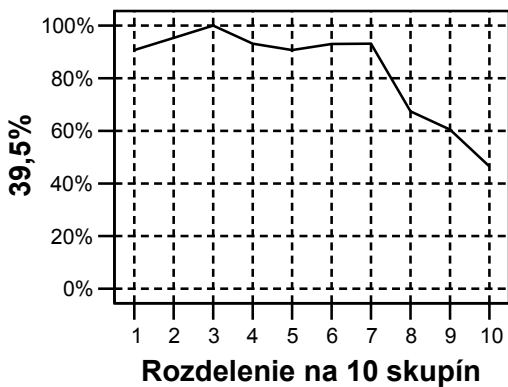
**p59**



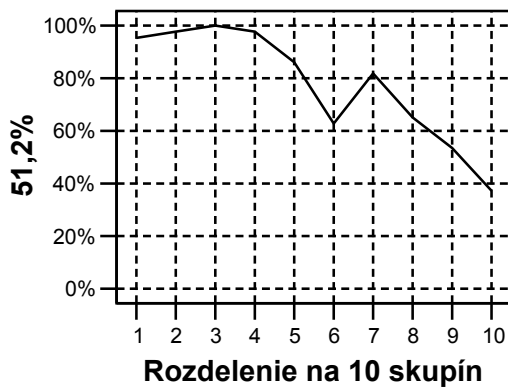
**p60**



**p61**

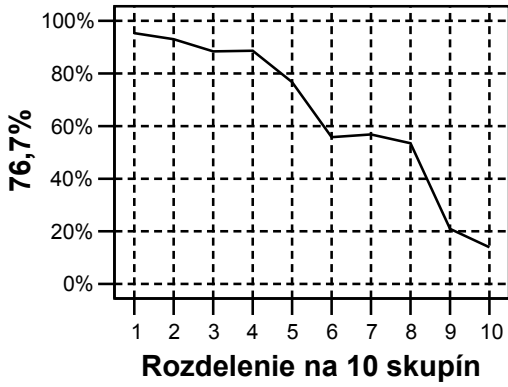


**p62**





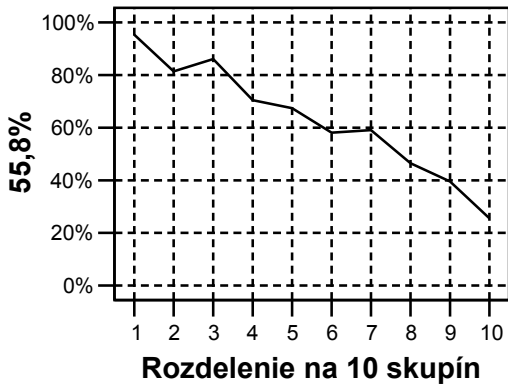
**p63**



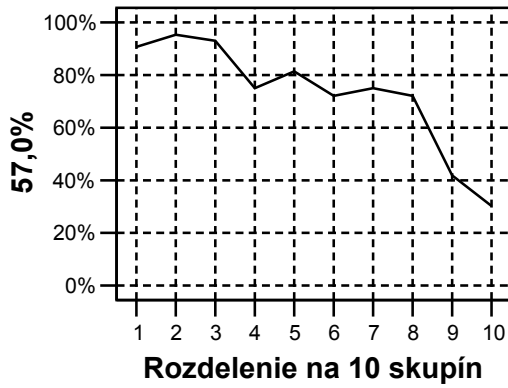
**p64**



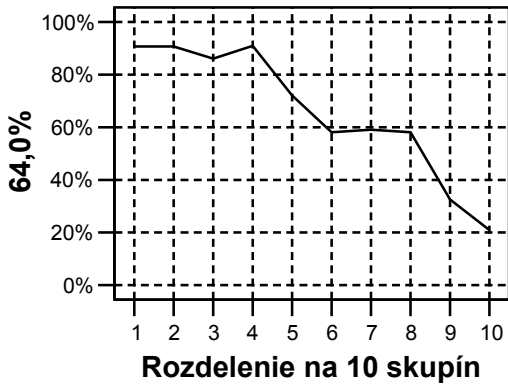
**p65**



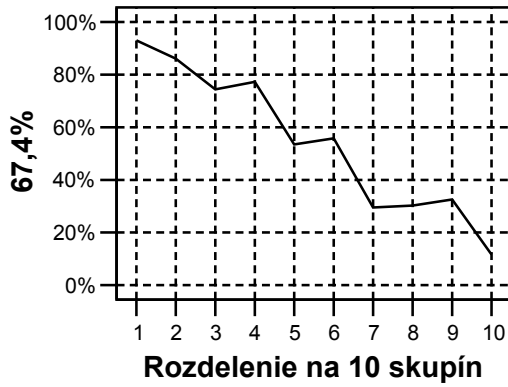
**p66**



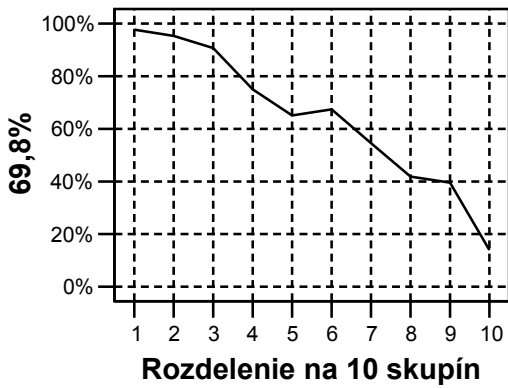
**p67**



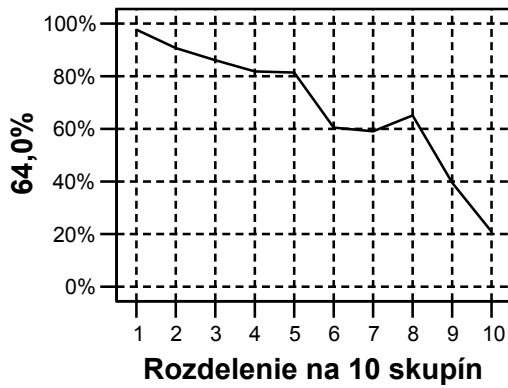
**p68**

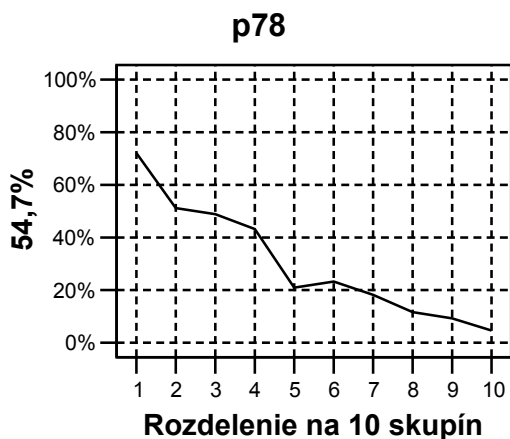
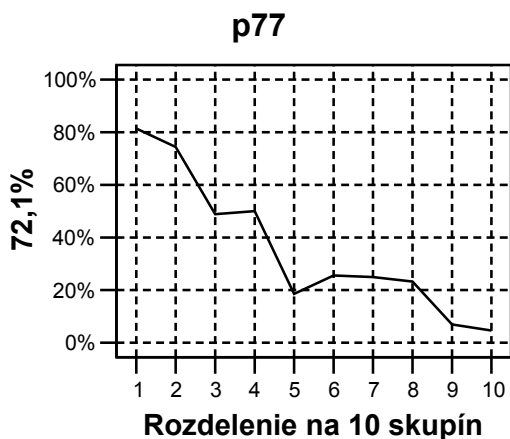
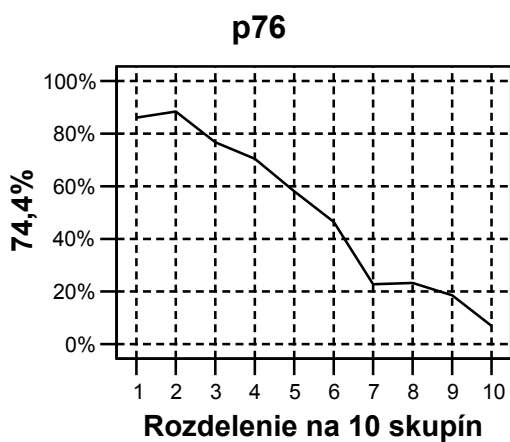
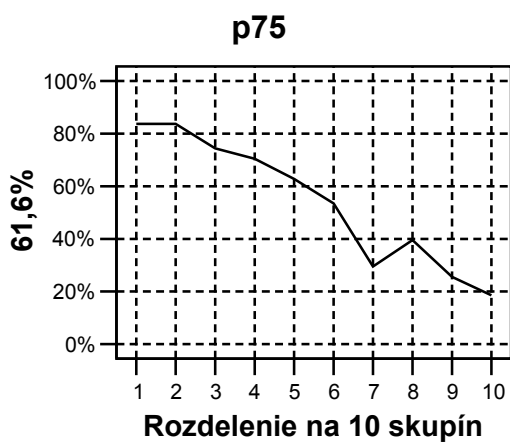
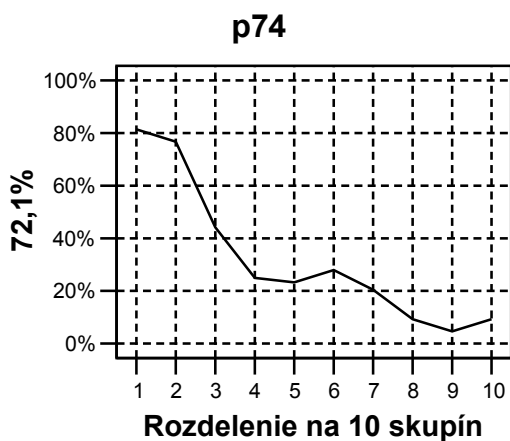
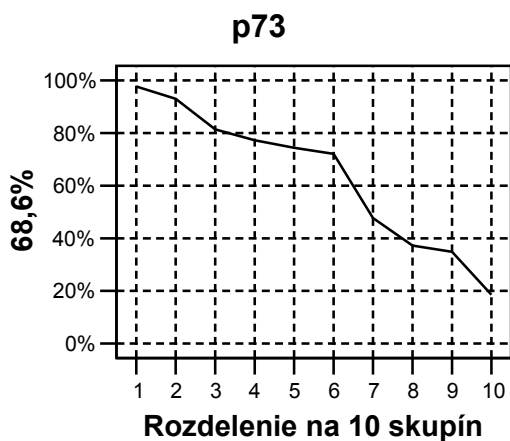
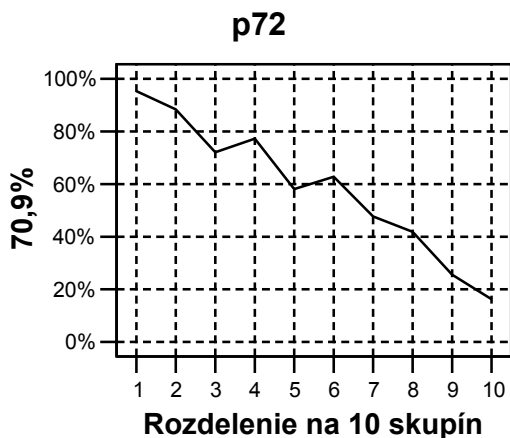
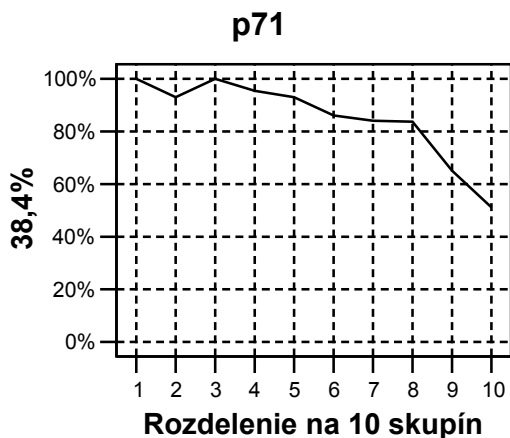


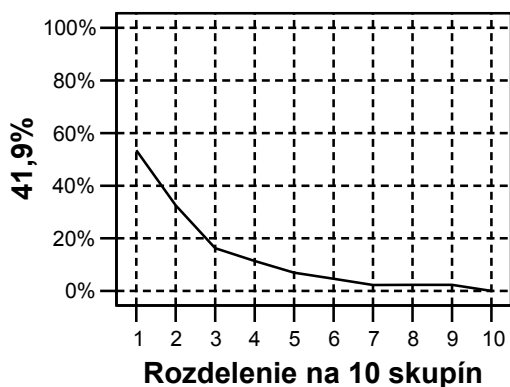
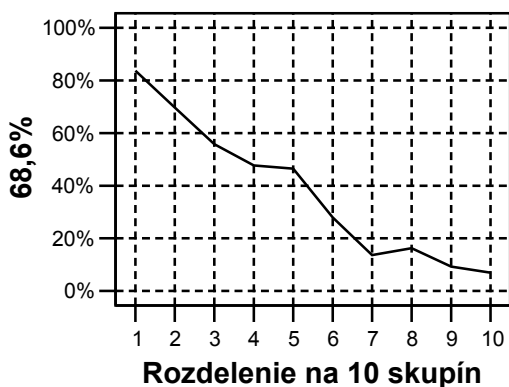
**p69**



**p70**





**p79****p80**

Na grafoch môžeme pozorovať, že položky s vynikajúcou citlivosťou (nad 58 %) aj opticky výborne rozlišujú žiakov medzi skupinami. Takisto môžeme na grafoch pozorovať najmenej citlivé položky s citlivosťou pod 20 %, ktoré vôbec alebo veľmi slabo rozlišujú žiakov medzi skupinami.

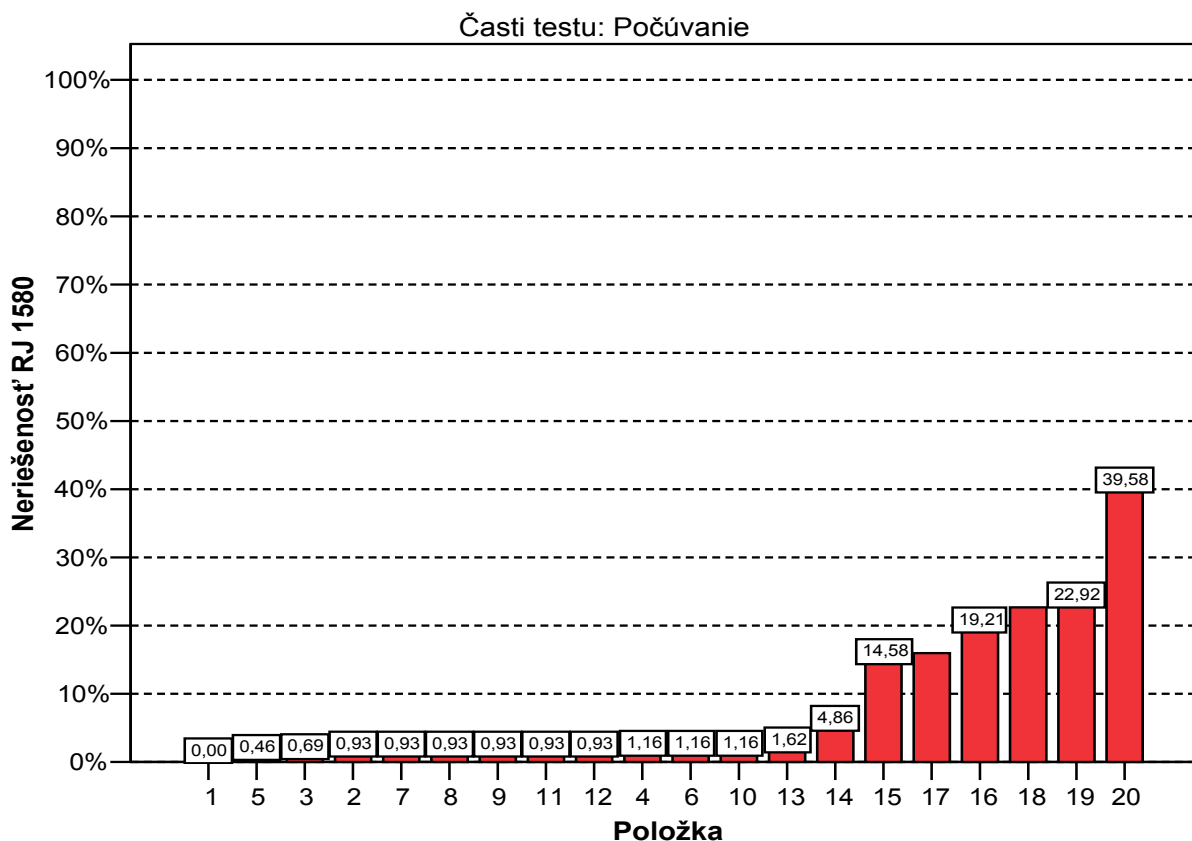
## ▪ Neriešenosť

**Neriešené položky** predstavujú percentuálny súčet nedosiahnutých a vynechaných položiek. **Vynechané položky** sú položky, ktoré žiak vynechal – neriešil, ale niektorú z nasledujúcich ešte riešil. **Nedosiahnuté položky** sú tie, ktoré žiak pre nedostatok času neriešil. Za nedosiahnutú považujeme každú položku, po ktorej žiak žiadnu z položiek neriešil. Poslednú položku v teste posudzujeme podľa predposlednej položky v teste. Predpokladáme, že nedosiahnuteľnosť poslednej položky v teste je rovnaká ako nedosiahnuteľnosť predposlednej položky.

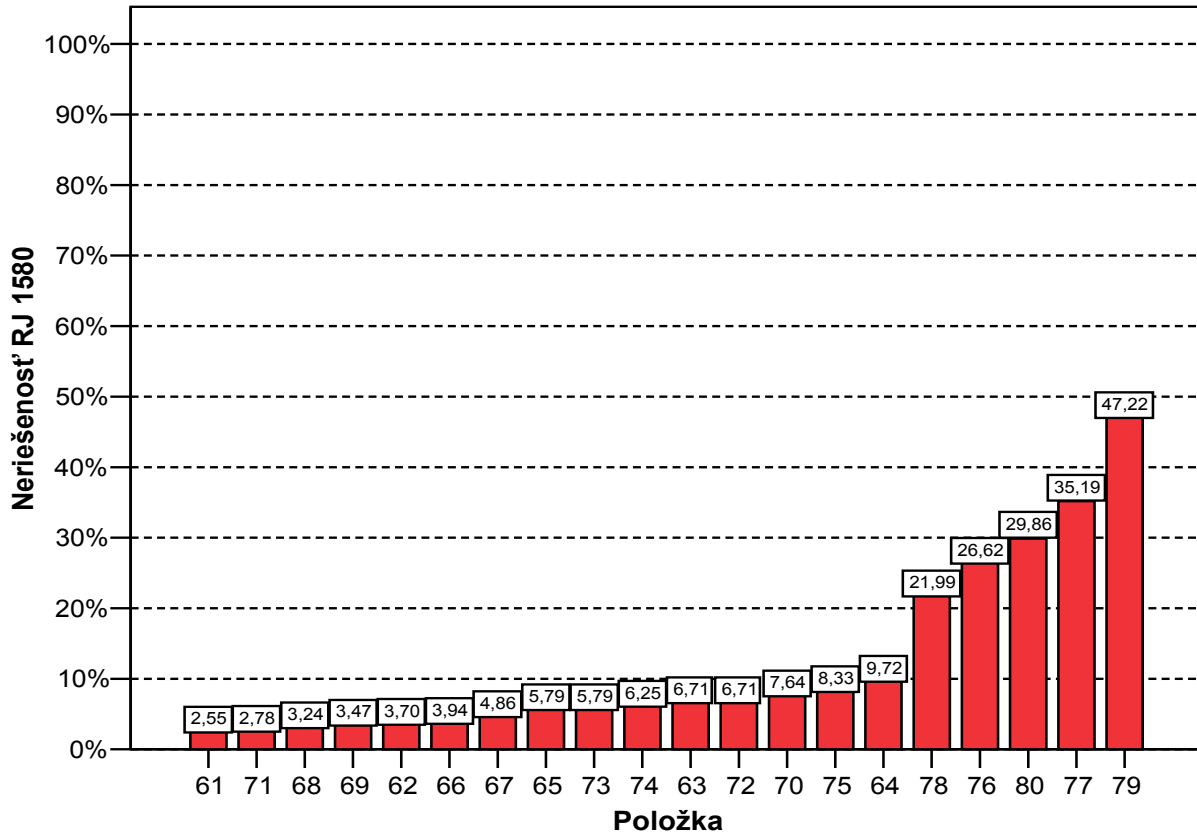
Je zaujímavé si všimnúť, že položky s výberom odpovede majú nižšiu neriešenosť, čo môžeme pripísať na vrub tipovania.

Pri položkách s tvorbou krátkej odpovede percento neriešenosti je vyššie.

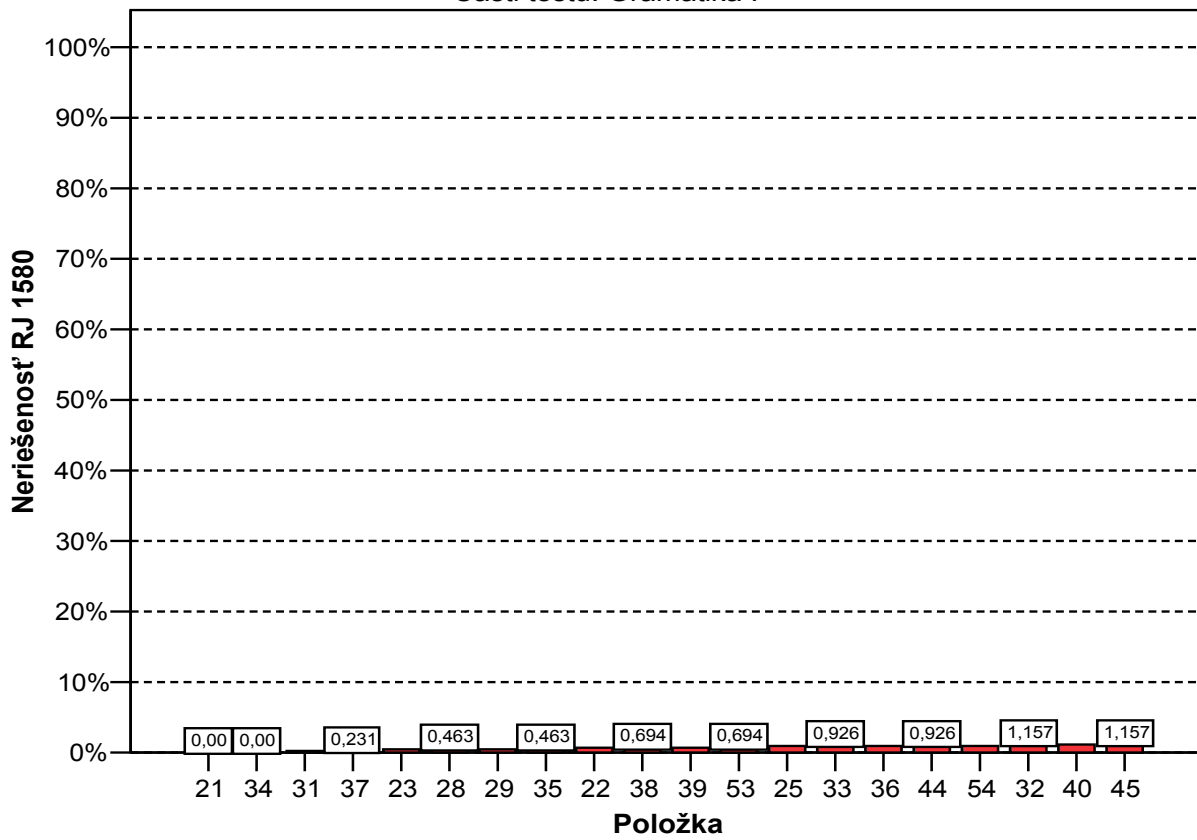
### 15. graf: Položky jednotlivých častí testu usporiadané podľa neriešenosti



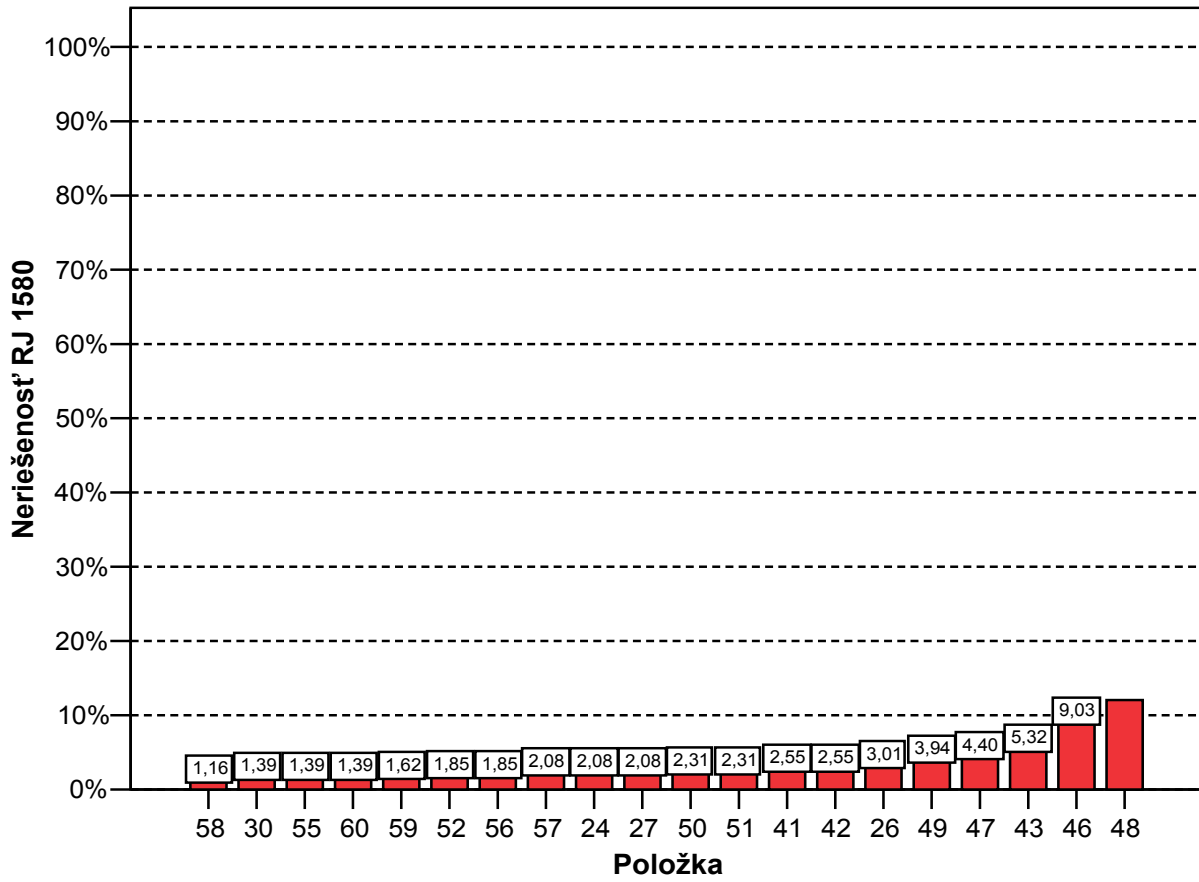
Časti testu: Čítanie



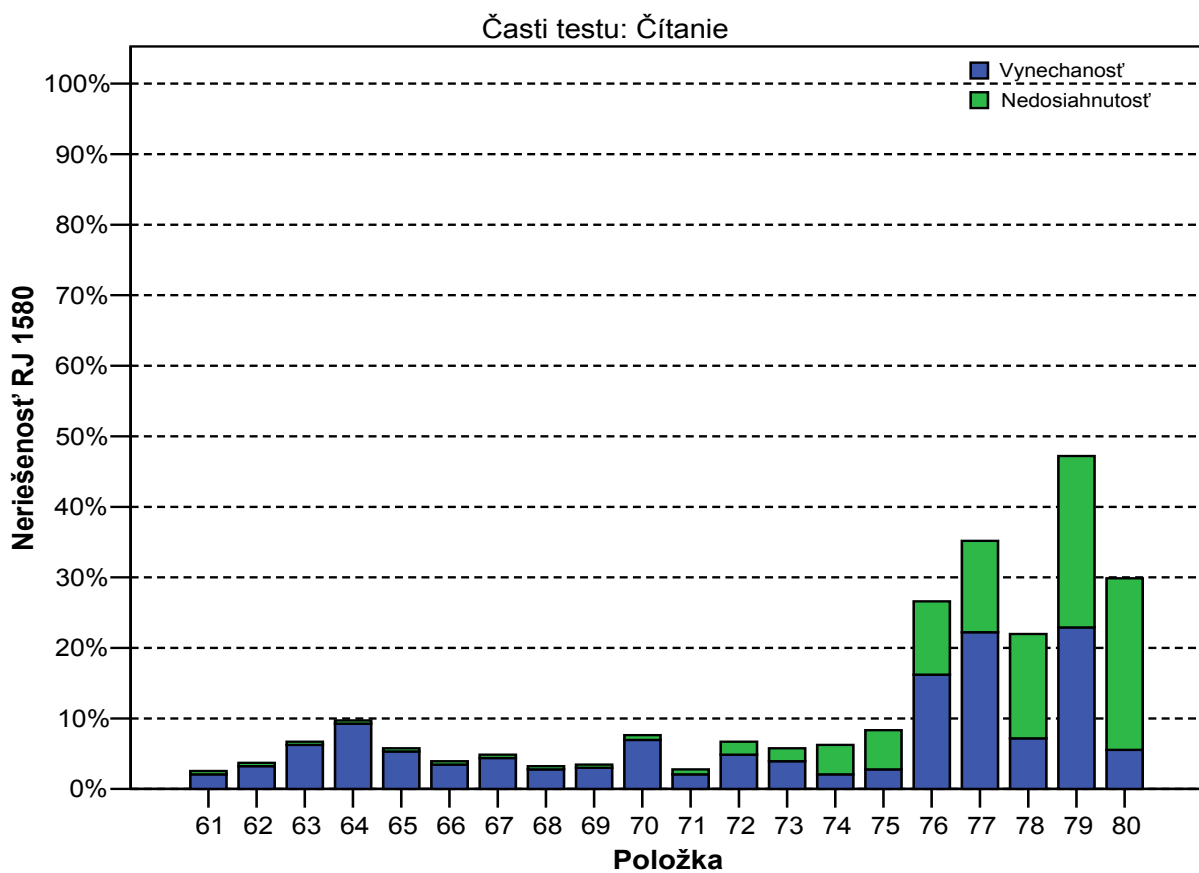
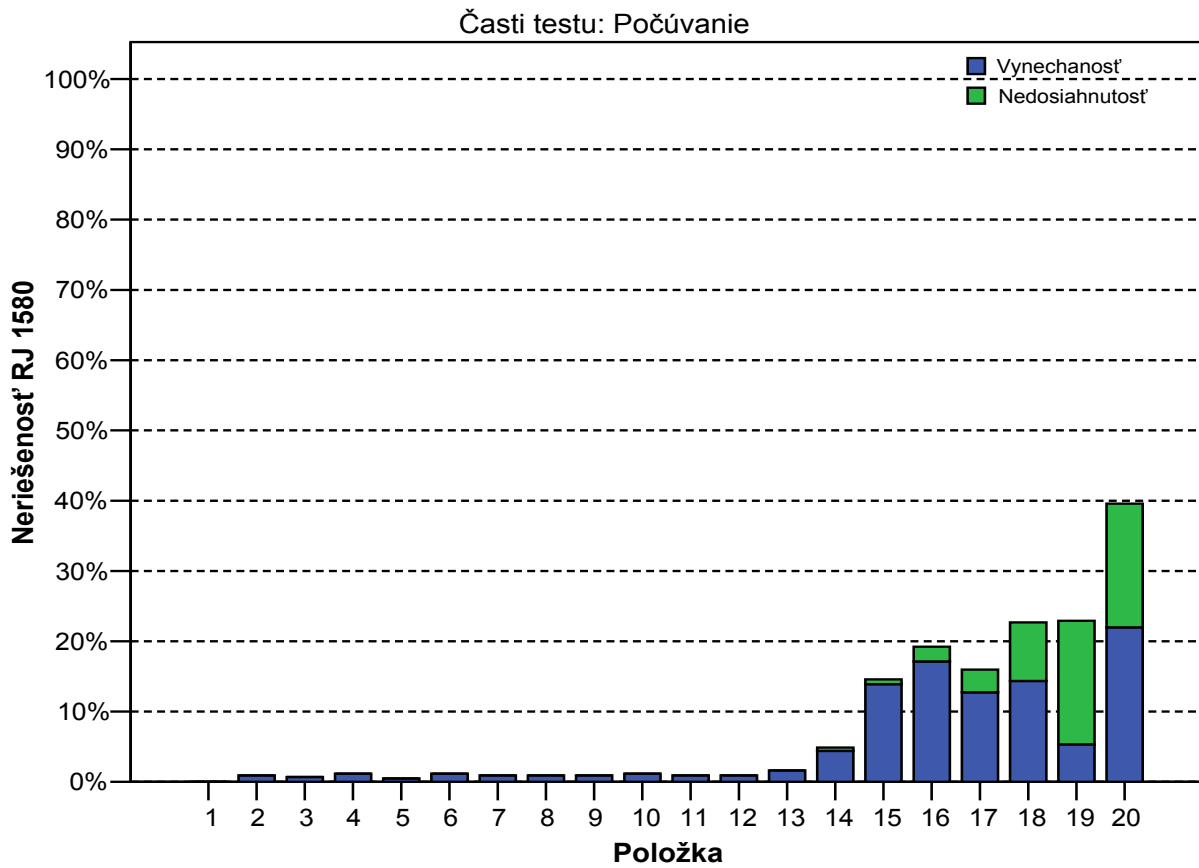
Časti testu: Gramatika I

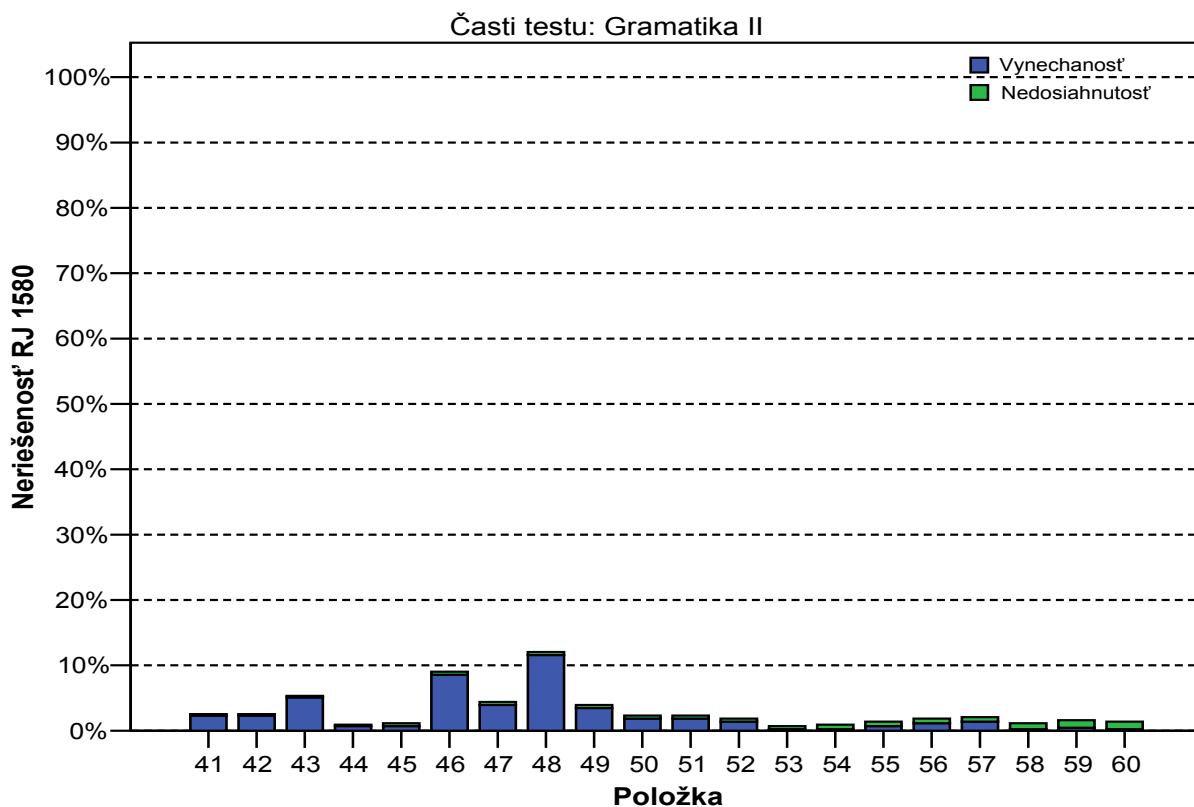
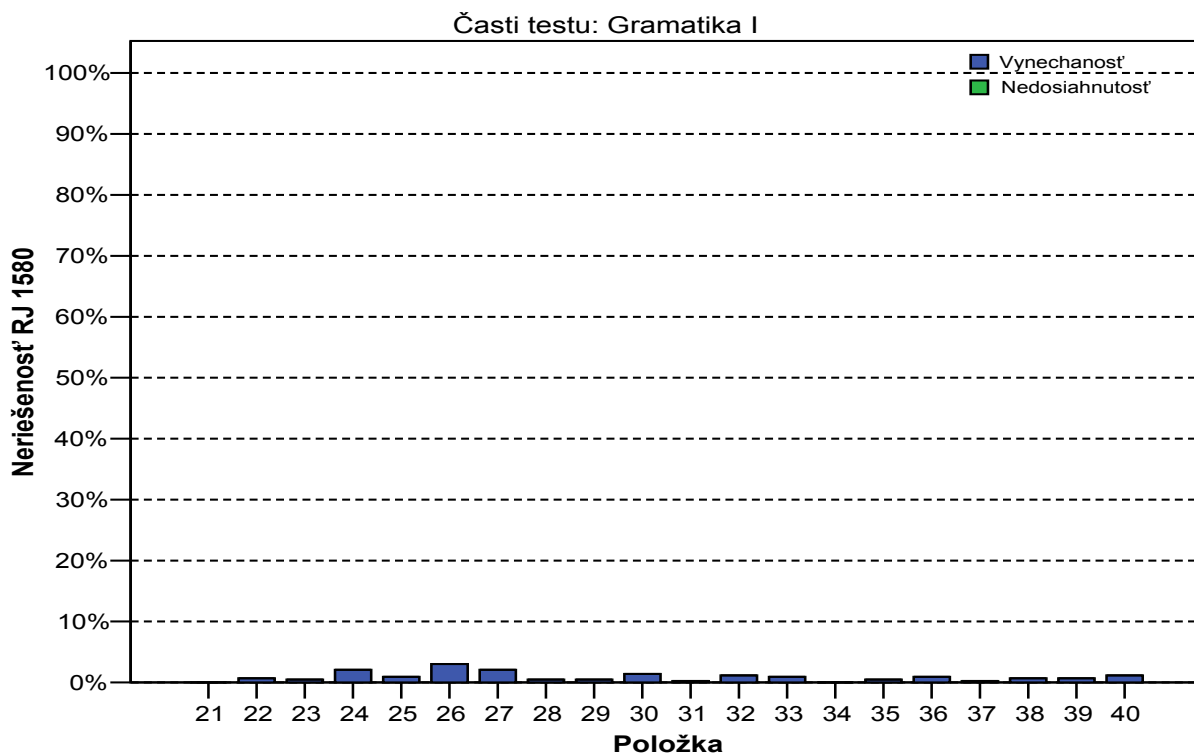


Časti testu: Gramatika II



16. graf: Vynechanosť a nedosiahnutosť položiek v jednotlivých častiach testu





Na konci každej časti sa vyskytli nedosiachnuté položky. V časti počúvanie (položky 1 – 20) začala nedosiachnutosť významnejšie stúpať od položky 18, pričom v položkách 19 a 20 bola 17,6%. V časti gramatika (položky 21 – 60) bola nedosiachnutosť najnižšia, posledné dve položky 59 a 60 mali nedosiachnutosť 1,2%. Najvyššia nedosiachnutosť bola v časti čítanie (položky 61 – 80), kde od položky 76 bola nad 10% a posledné dve položky 79 a 80 mali nedosiachnutosť 24,3%.



### 1.3. Súhrnné charakteristiky položiek

V tejto časti prezentujeme prehľad vlastností položiek testu. Zamerali sme sa predovšetkým na **obtťažnosť, citlivosť, homogénnosť položiek** (koreláciu medzi položkou a zvyškom testu) a **neriešenosť položiek**.

V nasledujúcej tabuľke uvádzame súhrnné charakteristiky jednotlivých položiek v teste. Ružovou farbou sú zvýraznené položky, ktoré sa javia ako problematické z hľadiska niektorých štatistických charakteristík, t.j. majú obtťažnosť nad 90%, citlivosť nižšiu ako 20%, neriešenosť väčšiu ako 30% a Point Biserial - koreláciu so zvyškom testu nižšiu ako 20%.

**38. tabuľka: Súhrnné charakteristiky položiek**

**RJB 2005 Charakteristiky položiek  
variant 1580 (1.časť)**

Položka	Obtťažnosť 1580	Citlivosť 1580	Nedosiahnutosť 1580	Vynechanosť 1580	Neriešenosť 1580	1580 Korelácia medzi položkou a zvyškom testu (Point Biserial)
1	23,4	52,3	,00	,00	,00	41,02
2	17,4	39,5	,00	,93	,93	39,88
3	12,5	39,5	,00	,69	,69	38,29
4	25,7	59,3	,00	1,16	1,16	43,47
5	12,7	34,9	,00	,46	,46	37,74
6	20,1	51,2	,00	1,16	1,16	40,33
7	38,9	60,5	,00	,93	,93	40,27
8	59,5	25,6	,00	,93	,93	16,76
9	30,3	26,7	,00	,93	,93	18,86
10	54,6	1,2	,00	1,16	1,16	,56
11	17,6	32,6	,00	,93	,93	25,63
12	45,1	44,2	,00	,93	,93	27,57
13	19,7	22,1	,00	1,62	1,62	20,60
14	34,3	60,5	,46	4,40	4,86	43,15
15	56,9	82,6	,69	13,89	14,58	54,77
16	67,1	70,9	2,08	17,13	19,21	47,11
17	30,3	57,0	3,24	12,73	15,97	45,12
18	49,5	64,0	8,33	14,35	22,69	41,52
19	61,8	75,6	17,59	5,32	22,92	47,86
20	58,1	77,9	17,59	21,99	39,58	54,98
21	9,3	23,3	,00	,00	,00	29,46
22	23,4	50,0	,00	,69	,69	37,06
23	30,1	31,4	,00	,46	,46	23,61
24	77,5	18,6	,00	2,08	2,08	11,54
25	46,3	58,1	,00	,93	,93	40,38
26	43,5	26,7	,00	3,01	3,01	15,45
27	62,5	39,5	,00	2,08	2,08	26,57
28	50,9	64,0	,00	,46	,46	43,10
29	12,0	27,9	,00	,46	,46	26,62
30	38,4	59,3	,00	1,39	1,39	44,03
31	18,8	34,9	,00	,23	,23	28,43
32	52,3	66,3	,00	1,16	1,16	39,43
33	19,9	39,5	,00	,93	,93	32,65
34	8,1	19,8	,00	,00	,00	22,10
35	62,7	-1,2	,00	,46	,46	-4,64
36	83,8	30,2	,00	,93	,93	26,63
37	42,6	27,9	,00	,23	,23	13,85
38	34,7	51,2	,00	,69	,69	33,15
39	34,5	66,3	,00	,69	,69	45,22
40	59,7	30,2	,00	1,16	1,16	18,22

**RJB 2005 Charakteristiky položiek  
variant 1580 (2.časť)**

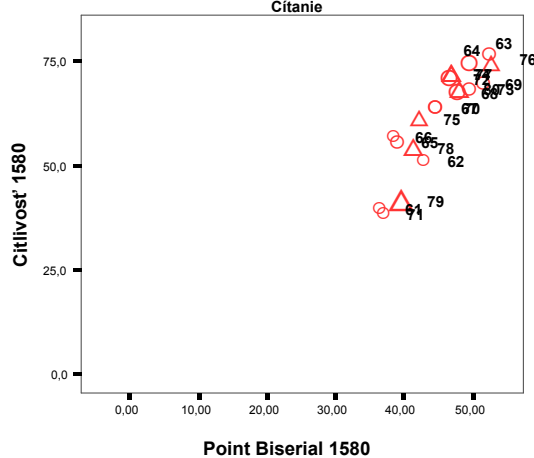
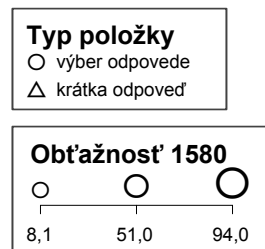
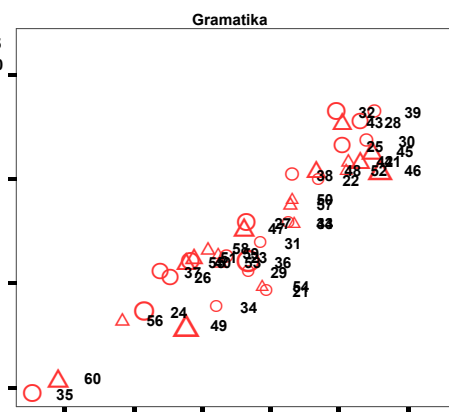
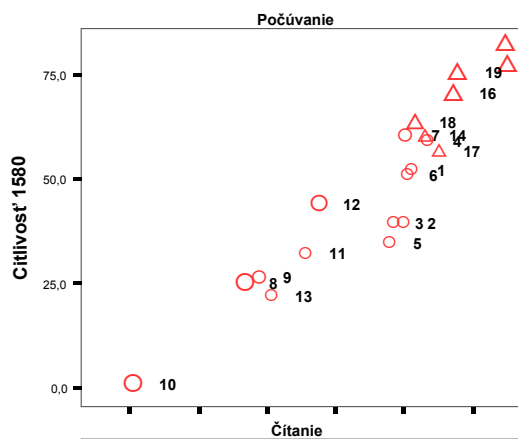
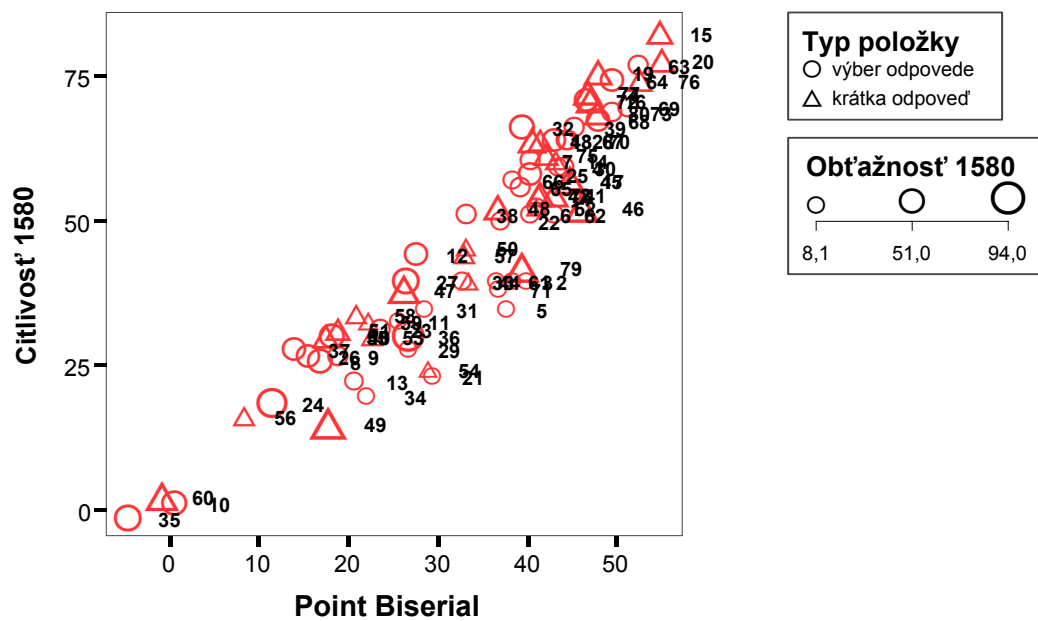
Položka	Obťažnosť 1580	Citlivosť 1580	Nedosiahnutosť 1580	Vynechanosť 1580	Neriešenosť 1580	1580 Korelácia medzi položkou a zvyškom testu (Point Biserial)
41	71,5	54,7	,23	2,31	2,55	43,10
42	34,5	54,7	,23	2,31	2,55	41,30
43	67,1	64,0	,23	5,09	5,32	40,51
44	25,7	39,5	,23	,69	,93	33,31
45	75,9	57,0	,46	,69	1,16	44,83
46	84,5	52,3	,46	8,56	9,03	46,07
47	74,1	38,4	,46	3,94	4,40	26,20
48	63,2	52,3	,46	11,57	12,04	36,73
49	94,0	15,1	,46	3,47	3,94	17,64
50	22,7	45,3	,46	1,85	2,31	33,28
51	44,0	31,4	,46	1,85	2,31	18,94
52	25,0	52,3	,46	1,39	1,85	41,04
53	30,8	30,2	,46	,23	,69	22,65
54	8,3	24,4	,69	,23	,93	28,88
55	53,7	30,2	,69	,69	1,39	17,55
56	34,3	16,3	,69	1,16	1,85	8,40
57	33,8	44,2	,69	1,39	2,08	32,97
58	35,2	33,7	,93	,23	1,16	20,85
59	28,7	32,6	1,16	,46	1,62	22,33
60	83,1	2,3	1,16	,23	1,39	-,91
61	16,9	39,5	,46	2,08	2,55	36,44
62	22,2	51,2	,46	3,24	3,70	42,91
63	35,6	76,7	,46	6,25	6,71	52,37
64	41,4	74,4	,46	9,26	9,72	49,50
65	37,0	55,8	,46	5,32	5,79	39,11
66	27,3	57,0	,46	3,47	3,94	38,28
67	34,0	64,0	,46	4,40	4,86	44,41
68	45,6	67,4	,46	2,78	3,24	47,87
69	35,9	69,8	,46	3,01	3,47	51,38
70	31,7	64,0	,69	6,94	7,64	44,47
71	14,8	38,4	,69	2,08	2,78	36,86
72	41,4	70,9	1,85	4,86	6,71	46,58
73	36,6	68,6	1,85	3,94	5,79	49,56
74	67,8	72,1	4,17	2,08	6,25	46,76
75	45,8	61,6	5,56	2,78	8,33	42,14
76	50,2	74,4	10,42	16,20	26,62	52,69
77	64,1	72,1	12,96	22,22	35,19	46,87
78	69,7	54,7	14,81	7,18	21,99	41,42
79	86,8	41,9	24,31	22,92	47,22	39,43
80	62,3	68,6	24,31	5,56	29,86	48,02

V gramatike sa vyskytla jedna položka 49 s obťažnosťou nad 90%.

Citlivosť menšiu ako 20% malo 7 položiek. V počúvaní 10, v gramatike 24, 34, 35, 49, 56, 60 a v čítaní sa takáto položka nevyskytla. Pri niektorých položkách nízka citlivosť bola spôsobená nízkou obťažnosťou, keď položku s veľkou úspešnosťou riešili dobrí aj slabí žiaci. Pri iných položkách nízka citlivosť bola spôsobená vysokou obťažnosťou, keď dobrí aj slabí žiaci položku riešili s nízkou úspešnosťou. S nízkou citlivosťou súvisí aj nízka hodnota Point Biserial. Kritická hodnota medzipoložkovej korelácie (PB pod 20%) sa vyskytovala u položiek: v časti počúvanie 8, 9, 10, v časti gramatika 24, 26, 35, 37, 40, 49, 51, 55, 56, 60. V časti čítanie sa položka s kritickou hodnotou medzipoložkovej korelácie nevyskytovala.

Vysokú neriešenosť sme zaznamenali v otázke 20 – posledná otázka v časti počúvanie a v otázkach 77, 79 a 80 – posledné otázky časti čítanie.

17. graf: Súhrnné charakteristiky položiek



Na grafe č. 17 vidíme, že výrazne nízku hodnotu point biserialu a nízku citlivosť mali položky: v počúvaní 10, v gramatike 35, 60 a v čítaní sa takáto položka nevyskytla.

## 1.4. Závěry

Test RJB písal 852 žiakov zo 62 škôl. Významnú časť testovanej populácie tvorili žiaci gymnázií (50%). Tento test si zvolilo viac dievčat (67,6%) ako chlapcov (32,4%).

Priemerná úspešnosť v teste celkovo bola 57,0%. Žiaci dosiahli najlepšie výsledky v časti počúvanie, ďalej v časti čítanie a napokon v časti gramatika.

Žiaci gymnázií, ktorí tvorili podstatnú časť testovaných, dosiahli lepšie výsledky ako žiaci ostatných škôl.

Reliabilita testu RJB bola veľmi dobrá.

Na základe položkovej analýzy môžeme povedať, že s výnimkou niektorých majú jednotlivé položky v teste celkovo dobré štatistické charakteristiky.

V teste sa vyskytla jedna položka s obťažnosťou nad 90%. Test však obsahoval dostatočný počet obťažných aj menej obťažných položiek, aby dostatočne rozlišoval lepších a slabších žiakov. Jednotlivé časti testu obsahovali rôzny podiel obťažných položiek. Najväčší podiel obťažných položiek sa nachádzal v časti gramatika (16 zo 40).

S nízkou citlivosťou súvisí aj nízka hodnota Point Biserial, výrazne nízku hodnotu PB a nízku citlivosť mali v gramatike dve a v počúvaní jedna položka.

V rámci otázok s výberom odpovede je potrebné upriamiť pozornosť predovšetkým na položky 10 a 24, v ktorých významný podiel žiakov vybral namiesto správnej odpovede distraktor. V položke 24 väčší podiel žiakov vybral distraktor ako správnu odpoveď.

Test obsahoval štyri položky s vysokou neriešenosťou. Tri z nich boli v časti počúvanie.

## Literatúra

- Burjan, V.: Tvorba a využívanie školských testov vo vzdelávacom procese. Exam Bratislava 1999.
- Hendl, J.: Přehled statistických metod zpracování dát. Portál, Praha 2004.
- Lapitka, M.: Tvorba a použitie didaktických testov. Bratislava, ŠPÚ 1996
- Ritomský, A.; Zelmanová, O.; Zelman, J.: Štatistické spracovanie a analýza dát rozdiachlych monitorovaní s využitím systému SPSS, ŠPÚ Bratislava 2002.
- Ritomský, A.; Zelmanová, O.: Štatistické spracovanie a analýza dát rozsiahlych monitorovaní položková a multivariačná analýza s využitím systému SPSS, ŠPÚ Bratislava 2003.
- Sklenárová, I.; Zelmanová, O.: Metodika spracovania dát z maturity 2005 v systéme SPSS, ŠPÚ Bratislava 2005.
- Spousta, J.: Používání syntaxe v programu SPSS, SC&C, Centrum výuky, SPSS 2000
- SPSS Base 10.0 User`s Guide, by SPSS Inc., Chicago 1999.
- SPSS Base 7.0 Syntax Reference Guide, by SPSS Inc., Chicago 1996.
- Turek, I.: Učitel a pedagogický výskum. Metodické centrum, 1998
- Wimmer, G.: Štatistické metódy v pedagogickom výskume, Gaudeamus, Hradec Králové 1993
- [www.scio.cz/tvorba\\_testu/teorie\\_testu/z\\_teorie.htm](http://www.scio.cz/tvorba_testu/teorie_testu/z_teorie.htm)
- Zelmanová, O., Sklenárová I.: Analýza úspešnosti, položiek a variantov testu z matematiky MAA 2004 GS NKMS

# PRÍLOHA

## Slovník základných pojmov

Úlohou merania je zistiť úspešnosť žiakov s akou zvládli daný test. Úspešnosť žiaka možno definovať ako percentuálny podiel bodov za položky, na ktoré žiak správne odpovedal z celkového počtu bodov. Úspešnosť žiakov v teste možno popísať nasledovnými štatistickými charakteristikami:

- **Maximum** – najvyššia dosiahnutá úspešnosť – maximálny počet percent, ktoré dosiahol nejaký z testovaných žiakov.
- **Minimum** – najnižšia dosiahnutá úspešnosť – minimálny počet percent, ktoré dosiahol nejaký z testovaných žiakov.
- **Priemerná úspešnosť** –  $\bar{x}$  – definujeme ju podľa štandardného vzorca pre aritmetický priemer.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$x_i$  ... úspešnosť i-teho žiaka

$n$  ... počet žiakov

- **Štandardná odchýlka** – SD – vyjadruje mieru rozptýlenia úspešnosti žiakov od aritmetického priemeru. Čím je táto odchýlka väčšia, tým je úspešnosť rozptýlenejšia a teda existujú veľké rozdiely vo výkonoch žiakov. S počtom testovaných žiakov štandardná odchýlka spravidla klesá.

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

- **Intervalový odhad úspešnosti populácie** – počítame zo štandardnej odchýlky. Pri použití pravidla približne 2 štandardných odchýlok určuje interval, v rozmedzí ktorého sa umiestnilo 95% testovaných žiakov.

$$\langle -1,96 \cdot SD, 1,96 \cdot SD \rangle$$

- **Štandardná chyba priemeru** – SE – dokumentuje s akou presnosťou je vypočítaná hodnota priemernej úspešnosti. S počtom testovaných žiakov štandardná odchýlka spravidla klesá. Čím je menšia štandardná chyba priemeru, tým presnejšie charakterizuje priemer testovanej populácie.

$$SE = \frac{SD}{\sqrt{n}}$$

Interval spoľahlivosti pre populačný priemer – počítame zo štandardnej chyby priemeru. V našej práci reprezentuje interval (pravidlo 2SE), v ktorom sa s 95%-nou pravdepodobnosťou nachádza populačný priemer.

$$\langle -1,96 \cdot SE, 1,96 \cdot SE \rangle$$

- **Štandardná chyba merania** – SEM – je ukazovateľom presnosti merania, do ktorého vstupujú faktory štandardná odchýlka a reliabilita testu. Tento ukazovateľ má význam pri určovaní intervalového odhadu skutočnej úspešnosti individuálneho žiaka. Čím je štandardná chyba

merania menšia (čím je nižšia štandardná odchýlka a vyššia reliabilita), tým presnejšie je určený bodový odhad výsledku individuálneho žiaka.

$$SEM = \sqrt{(SD^2 \cdot (1 - \alpha))}$$

- **Intervalový odhad úspešnosti individuálneho žiaka** – je interval, v ktorom sa s 95%-nou pravdepodobnosťou nachádza skutočná úspešnosť individuálneho žiaka. Tento interval dostaneme, ak k nameranej úspešnosti žiaka pripočítame a odpočítame 1,96-násobok štandardnej chyby merania.

$$\langle x_i - 1,96 \cdot SEM, x_i + 1,96 \cdot SEM \rangle$$

### Reliabilita testu

**Reliabilita** testu je hodnota, ktorá vypovedá o presnosti merania. Hovorí tom, do akej miery by sa výsledok testovania menil, ak by sme meranie opakovali. Jej hodnota sa nachádza v intervale  $\langle 0,1 \rangle$ . Čím je reliabilita testu vyššia, tým je použitý merací nástroj – test presnejší. Reliabilitu testu je tým vyššia, čím je vyšší počet položiek testu, vyšší počet testovaných žiakov, vyššia citlivosť položiek, väčšia korelácia položiek s testom, väčšia variabilita ( $SD^2$ ) na úrovni žiakov.

Pri binárnom hodnotení položiek používame Kuder-Richardsonov vzorec KR-20, pri zložitejšom viacbodovom hodnotení položiek počítame Cronbachovo alfa.

$$KR - 20 = \frac{k}{k - 1} \cdot \frac{SD^2 - \sum_{i=1}^k p_i \cdot (1 - p_i)}{SD^2}$$

$$Cronbachovo \alpha = \frac{k}{k - 1} \cdot \frac{SD^2 - \sum_{i=1}^k SD_i^2}{SD^2}$$

$SD^2$  ... celková variabilita

$SD_i^2$  ... variabilita i-tej položky

Test je reliabilný, ak sú jeho položky homogénne – vnútorne konzistentné. Vnútoraná homogenita - konzistencia spočíva v tom, že jednotlivé položky medzi sebou korelujú, pretože merajú spravidla tú istú vlastnosť. **Koreláciou medzi položkou a zvyškom testu (item-total correlation, point biserial)** – nazývame koeficienty korelácie medzi úspešnosťou vybranej položky a sumou úspešností všetkých ostatných položiek.

### Obťažnosť položiek - úspešnosť položiek

**Úspešnosť položiek** je percentuálny podiel žiakov, ktorí správne riešili danú položku. Ak je hodnotenie zložitejšie úspešnosť počítame ako percentuálny podiel počtu bodov, ktoré žiaci získali z počtu bodov, ktoré mohli získať. Čím je úspešnosť v riešení danej položky nižšia, tým je položka **obťažnejšia**.

### Neriešenosť položiek

**Neriešené položky** predstavujú percentuálny súčet nedosiahnutých a vynechaných položiek. **Vynechané položky** sú položky, ktoré žiak vynechal – neriešil, ale niektorú z nasledujúcich ešte riešil. **Nedosiahnuté položky** sú tie, ktoré žiak pre nedostatok času neriešil. Za nedosiahnutú považujeme každú položku, po ktorej žiak žiadnu z položiek neriešil. Poslednú položku v teste posudzujeme podľa

poslednej položky v teste. Predpokladáme, že nedosiahnuteľnosť poslednej položky v teste je rovnaká ako nedosiahnuteľnosť predposlednej položky.

### **Citlivosť položiek**

Pod **citlivosťou položky** – diskriminačnou silou položky – rozumieme schopnosť položky rozlíšiť dobrých a zlých žiakov. Žiakov usporiadame do poradia podľa ich úspešnosti v teste. Zoradených žiakov rozdelíme do piatich skupín. V našom prípade predstavuje citlivosť položky rozdiel priemernej úspešnosti medzi najslabšou a najlepšou pätinou testovaných žiakov.

### **Navzájom zodpovedajúce položky vo variantoch**

**39. tabuľka: Tabuľka navzájom zodpovedajúcich položiek vo variantoch**

<b>RJ 1580</b>	<b>1599</b>
68	71
69	70
70	73
71	68
72	69
73	72
74	74
75	79
76	77
77	78
78	80
79	75
80	76


Neuvádzané položky v tabuľke sú v oboch variantoch identické.



Test - Ruský jazyk - úroveň B

**MATURITA 2005**  
**GENERÁLNA SKÚŠKA – EXTERNÁ ČASŤ**  
**RUSKÝ JAZYK**  
 úroveň B  
 kód testu: 1580

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

- Test obsahuje **80 úloh**.
- V teste sa stretnete s dvoma typmi úloh:
  - Pri úlohách s výberom odpovede vyberiete správnu odpoveď spomedzi niekoľkých ponúkaných možností, z ktorých je vždy správna iba jedna. Správnu odpoveď zaznačíte krížikom do príslušného políčka odpoveďového hárka označeného piktogramom **✕**.
  - Pri úlohách s krátkou odpoveďou, ktorú tvorí jedno či niekoľko slov, ju napíšete do príslušného poľa odpoveďového hárka označeného piktogramom .
- Na začiatku každej časti testu sa z inštrukcií dozviete, ktorý odpoveďový hárok máte použiť.
- Na vypracovanie testu budete mať **120 minút**.
- Pri práci smiete používať iba písacie potreby. Nesmiete používať zošity, slovníky, učebnice ani inú literatúru.
- Poznámky si robte na pomocný papier. Na obsah pomocného papiera sa pri hodnotení neprihliada.
- **Podrobnejšie pokyny na vyplňovanie odpoveďového hárka sú na poslednej strane testu. Prečítajte si ich.**
- Pracujte rýchlo, ale sústreďte sa.

Želáme Vám veľa úspechov!

**Začnite pracovať, až keď dostanete pokyn!**

© ŠPÚ BRATISLAVA 2005

**I раздел – Аудирование (20 баллов)**

*Tento oddiel testu sa skladá z troch častí. Vypočujete si tri nahrávky, pričom každú budete počuť dvakrát. Počas počúvania nahrávky odpovedajte na otázky v príslušnej časti testu. Sledujte inštrukcie. Odpovede na otázky v 1. a 2. časti vyznačte v odpovedovom hárku označenom piktogramom ✕. Odpovede na otázky v 3. časti napíšte do odpovedového hárka označeného piktogramom ✎.*

**1 часть (7 баллов)**

*Teraz si vypočujete dvakrát zvukovú nahrávku. Na základe počutého vyberte správne dokončenia viet 01 – 07. Z ponúkaných možností (A), (B), (C), (D) je správna iba jedna.*

**Odpovede vyznačte v odpovedovom hárku označenom piktogramom ✕.**

- 01** Я представляю себе, как [REDACTED].  
 (A) прекрасно окончу школу  
 (B) легко переживу первый звонок  
 (C) мы будем развлекаться  
 (D) тяжело пережить последний звонок
- 02** Теперь я убедилась в том, что за порогом школы [REDACTED].  
 (A) будет весёлая жизнь  
 (B) уже не надо учиться  
 (C) настанет серьёзная жизнь  
 (D) ждёт меня полная свобода
- 03** Недаром говорят, что школьные годы - это [REDACTED].  
 (A) самые страшные годы жизни  
 (B) ежедневное страдание  
 (C) годы несвободы  
 (D) самые лучшие годы жизни
- 04** Раньше мы с одноклассниками [REDACTED].  
 (A) пытались прогуливать нелюбимые уроки  
 (B) регулярно готовились к каждому уроку  
 (C) творчески работали на каждом уроке  
 (D) пытались «улизнуть» с каждого урока
- 05** Как же можно не ходить на уроки, когда [REDACTED].  
 (A) каждый день повторяется трудный учебный материал  
 (B) почти каждый день случается что-нибудь смешное  
 (C) каждый день важные письменные работы  
 (D) каждый день в школе неприятности

**06** Учителя ██████████ .

- (A) строго нас воспитывают
- (B) воспитывают нас словно родители
- (C) воспитывают в нас чувство юмора
- (D) стараются нас каждый день наказать

**07** В школе многие из нас ██████████ .

- (A) впервые влюбились
- (B) плохо проводили время
- (C) забыли о счастливых моментах
- (D) с нетерпением ждут последнего звонка

Koniec 1. časti 1. oddielu – test pokračuje na ďalšej strane.

**2 часть (12 баллов)**

*Teraz si vypočujete dvakrát rozhovor študentov, ktorí si chcú v internáte založiť klub milovníkov hudby. Na základe počutého rozhodnite o každom z tvrdení 08 – 13, či je pravdivé – верно (A), nepravdivé – неверно (B), alebo či o jeho pravdivosti nemožno na základe počutého rozhodnúť – этого не было в тексте (C).*

**Одповеде vyznačte v odpoved'ovom hárku označenom piktogramom x.**

- |           |                                                                                      |           |             |                            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------------------------|
| <b>08</b> | Молодые люди обожают только рок.                                                     | (A) верно | (B) неверно | (C) этого не было в тексте |
| <b>09</b> | Некоторые убеждены в том, что достаточно увлекаться только одним музыкальным жанром. | (A) верно | (B) неверно | (C) этого не было в тексте |
| <b>10</b> | В музыкальной передаче весь день будут играть классическую музыку.                   | (A) верно | (B) неверно | (C) этого не было в тексте |
| <b>11</b> | Оля любит современную эстрадную песню.                                               | (A) верно | (B) неверно | (C) этого не было в тексте |
| <b>12</b> | Всем известно, что музыка – это лекарство для души.                                  | (A) верно | (B) неверно | (C) этого не было в тексте |
| <b>13</b> | Очень приятно начинать день музыкой.                                                 | (A) верно | (B) неверно | (C) этого не было в тексте |

**3 часть (7 баллов)**


*Vypočujete si upútavku realitnej kancelárie o možnosti predaja exkluzívnych bytov na „Vorobjovych gorach“ v Moskve. Na základe počutého doplňte chýbajúce slová 14 – 20 v jednotlivých vetách.*

***Odpovede napíšte do odpoved'ového hárka označeného piktogramom  .***

«Воробьёвы Горы» находятся близко к  **14**  Москвы. В долине «Воробьёвых Гор» вы попадёте в зону  **15**  . «Воробьёвы Горы» - это зона, состоящая из трёх высотных  **16**  . Стеклянные галереи – это возможность попасть в любой уголок этого квартала, не выходя на  **17**  . Через окна квартир можно видеть прекрасную  **18**  Москвы. В этой зоне можно поехать в ресторане с панорамным  **19**  . Покупая квартиру на «Воробьёвых Горах», вы выбираете и образ жизни в единстве с  **20**  .

Koniec 1. oddielu – test pokračuje na ďalšej strane.

**II раздел – Культурология, грамматика и лексика  
(40 баллов)**

*Tento oddiel testu sa skladá z troch častí. Prvá je zameraná na gramatiku a ďalšie dve na lexiku. Jeho vypracovaniu by ste mali venovať približne 45 minút. Odpovede na otázky v 1. časti vyznačte v odpoved'ovom hárku označenom piktogramom **x**. Odpovede na otázky v 2. a 3. časti napíšte do odpoved'ového hárku označeného piktogramom .*

**1 часть (20 баллов)**

*V nasledujúcom texte sú na viacerých miestach (21 – 40) vynechané slová. Za textom nájdete pre každé vynechané miesto štyri možnosti doplnenia. Rozhodnite, ktoré z ponúkaných slov patrí na príslušné miesto textu. Z ponúkaných možností (A) – (D) je správna iba jedna.*

**Odpovede vyznačte v odpoved'ovom hárku označenom piktogramom **x**.**

Петь очень полезно!

Если **21** **22** своё здоровье и **23** жизнь, **24** почаще. Такой совет вытекает **25** обследования, **26** **27** певцов оперной труппы. Несмотря на **28**, что **29** из них курят и мало **30** о **31** здоровье, лёгкие у них здоровые. **32**, пение не только развивает лёгкие, но и укрепляет сердце профессиональных певцов: продолжительность их **33** выше средней.

В магазине

В магазине женщина **34** метлу. Перебрала все, которые там были, потом **35** продавца принести ещё двадцать **36** **37** склада, потом снова **38** все сначала. И так два часа. Продавец очень **39**.  
Наконец она выбрала одну метлу.

- Вот эту!
- Мадам, вам **40**, или так полетите?

<b>21</b>	<b>(A)</b> хотите	<b>(B)</b> хотят	<b>(C)</b> хочу	<b>(D)</b> хотеть
<b>22</b>	<b>(A)</b> укрепить	<b>(B)</b> скрепить	<b>(C)</b> крепить	<b>(D)</b> открепить
<b>23</b>	<b>(A)</b> одолжить	<b>(B)</b> продолжить	<b>(C)</b> задолжать	<b>(D)</b> продолжать
<b>24</b>	<b>(A)</b> запейте	<b>(B)</b> пейте	<b>(C)</b> пойте	<b>(D)</b> пропойте
<b>25</b>	<b>(A)</b> для	<b>(B)</b> от	<b>(C)</b> с	<b>(D)</b> из
<b>26</b>	<b>(A)</b> введённого	<b>(B)</b> доведённого	<b>(C)</b> проведённого	<b>(D)</b> заведённого
<b>27</b>	<b>(A)</b> посреди	<b>(B)</b> среди	<b>(C)</b> между	<b>(D)</b> около
<b>28</b>	<b>(A)</b> такое	<b>(B)</b> это	<b>(C)</b> то	<b>(D)</b> том
<b>29</b>	<b>(A)</b> некоторые	<b>(B)</b> какие-то	<b>(C)</b> какие-нибудь	<b>(D)</b> любые
<b>30</b>	<b>(A)</b> ухаживают	<b>(B)</b> заботятся	<b>(C)</b> расследуют	<b>(D)</b> следят
<b>31</b>	<b>(A)</b> вашем	<b>(B)</b> нашем	<b>(C)</b> них	<b>(D)</b> своём
<b>32</b>	<b>(A)</b> оказывается	<b>(B)</b> сказывается	<b>(C)</b> наказывается	<b>(D)</b> скажется
<b>33</b>	<b>(A)</b> сущности	<b>(B)</b> живота	<b>(C)</b> жизни	<b>(D)</b> существа
<b>34</b>	<b>(A)</b> выбирает	<b>(B)</b> собирает	<b>(C)</b> убирает	<b>(D)</b> избирает
<b>35</b>	<b>(A)</b> остановила	<b>(B)</b> установила	<b>(C)</b> заставила	<b>(D)</b> оставила
<b>36</b>	<b>(A)</b> кусков	<b>(B)</b> штук	<b>(C)</b> пачек	<b>(D)</b> коробок
<b>37</b>	<b>(A)</b> из-за	<b>(B)</b> от	<b>(C)</b> без	<b>(D)</b> со
<b>38</b>	<b>(A)</b> избрала	<b>(B)</b> убрала	<b>(C)</b> перебрала	<b>(D)</b> собрала
<b>39</b>	<b>(A)</b> восстал	<b>(B)</b> встал	<b>(C)</b> устал	<b>(D)</b> отстал
<b>40</b>	<b>(A)</b> повернуть	<b>(B)</b> завернуть	<b>(C)</b> развернуть	<b>(D)</b> отвернуть
<p>Koniec 1. časti 2. oddielu – test pokračuje na ďalšej strane.</p>				

**2 часть (10 баллов)**

Prečítajte si nasledujúci text a slová v zátvorkách (41 – 50) uveďte v správnom gramatickom tvare. V úvodnej časti textu je uvedený vzorový príklad (00).

Пример: **00** – проблемы

**Приlušné slová napíšete do odpoveďového hárka označeného piktogramom  .**

Творите добро!

Если нас волнуют какие-то **00** (*проблема*), мы не редко забываем о **41** (*близкие люди*). Мы не **42** (*спешить*) дорогим нам людям говорить добрые слова. А ведь каждый в них **43** (*нуждаться*). Они делают человека **44** (*счастливый*). Как можно чаще говорите своим **45** (*друг*) слова поддержки. **46** (*Стараться*) сразу поблагодарить **47** (*люди*), оказавших **48** (*вы*) поддержку. Чаще повторяйте любимому человеку три **49** (*магические*) слова: «Я тебя люблю!». И вы никогда не пожалеете о **50** (*то*), чего не успели.



**3 часть (10 баллов)**


*Prečítajte si pozorne nasledujúci text, sú v ňom vynechané niektoré slová. Pre každé vynechané miesto 51 – 60 sú dve možnosti na doplnenie. Vždy si vyberte len jedno z ponúknutých slov a napíšte ho.*

***Оdpovede napíšte do odpoved'ového hárka označeného piktogramom  .***

В 2000 году джинсам **51** (*исполнилось – выполнилось*) 150 лет, поскольку 150 лет назад эмигрант из Баварии Леви Страусс наладил промышленное **52** (*производительность – производство*) на западном **53** (*набережной – побережье*) США. К нынешнему времени джинсы **54** (*стали – встали*). неперенным предметом обихода и старых, и малых во всём мире. **55** (*При этом – С этим*) **56** (*во – за*) всю свою **57** (*жизнь – историю*) они **58** (*претерпели – вытерпели*) лишь одно существенное **59** (*уменьшение – изменение*):» в 50-ых годах прошлого века застёжка «молния» **60** (*сменила – изменила*) обязательные пять пуговиц.

Koniec 2. oddielu – test pokračuje na ďalšej strane.

**III раздел – Чтение  
(20 баллов)**

*Tento oddiel testu sa skladá z troch častí. Jeho vypracovaniu by ste mali venovať približne 45 minút. Odpovede na otázky v 1. časti a 2. časti vyznačte v odpovedovom hárku označenom piktogramom ✕ . Odpovede na otázky v 3. časti napíšte do odpovedového hárka označeného piktogramom  .*

**1 часть – МОСКОВСКАЯ ТРОИЦА  
(7 баллов)**

*Pri prehliadke Moskvy skupina študentov s údivom zistila, že v Moskve je viac chrámov a historických miest nesúcich meno Presvätej Trojice. Najskôr si prečítajte sedem úryvkov z výkladu sprievodcu (sú označené číslami 61 – 67), potom desať otázok (sú označené písmenami A – J). V každom úryvku sú informácie súvisiace s odpoveďou na jednu z týchto otázok. Ku každému úryvku priradte príslušnú otázku. Tri otázky nepatria k žiadnemu úryvku.*

***Odpovede vyznačte v odpovedovom hárku označenom piktogramom ✕ .***

- 61** Всем известна Троицкая башня Московского Кремля. Это самая высокая из кремлёвских башен (30 метров). Раньше она именовалась по-разному: названия были связаны со старинными церквями, расположенными некогда внутри Кремля.
- 62** Церковь Троицы в Листах находится неподалёку от станции метро «Сухаревская» и хорошо видна всем, кто проезжает по Садовому кольцу. Построенная стрельцами полка Пушкинова, она была расписана в середине XVII века.
- 63** Праздник Пресвятой Троицы, который в народе называют Троицыным днём, широко отмечается в России с давних времён. Поэтому неудивительно, что Москва и особенно её старая часть полны названиями в честь Пресвятой Троицы и праздника, связанного с ней: Троицкая башня Кремля, Троицкие ворота, Троицкий мост, Троицкая улица, Троицкие переулки...
- 64** В 1931 году церковь Троицы в Листах, одна из богатейших и красивейших в Москве, была, как и почти все остальные, закрыта. Жизнь вернулась в храм только спустя шестьдесят лет.
- 65** В XVI–XVII веках в двухэтажных подвалах Троицкой башни располагалась тюрьма. К башенным воротам, являющимся сегодня единственным общедоступным входом в музеи Кремля, ведёт Троицкий мост – древнейший из московских мостов. Он тянется над современным Александровским садом, некогда речкой Неглинкой, заключённой в трубы.

**66** Жизнь вернулась в Троицкую церковь в Сокольниках только в 1994 году, когда она была восстановлена и при ней образовано православное сестричество для ухода за больными. В Троицкой церкви снова прославляется вера первых христиан в необходимость человеческой помощи тем, кто в ней нуждается.

**67** Знаменитая церковь Троицы при детской больнице св. Владимира находится неподалёку от метро «Сокольники». С самого начала это была одна из самых больших детских больниц России. На её территории вырос удивительный храм во имя Пресвятой Троицы. На его украшение пошли огромные по тем временам средства. В 1920 году верующих выгнали из храма, и отдали его под общежитие. Так случилось, что в одном из красивейших храмов Москвы были ... квартиры!

**Вопросы:**

- (A) Почему в Москве часто встречаются объекты, прославляющие Троицу?
- (B) Троицкая башня в Кремле всегда так называлась?
- (C) А что было в подвалах Троицкой башни?
- (D) Как называется другой вход в Кремль, открытый для общественности?
- (E) Видно ли Церковь Троицы в Листах с Садового кольца?
- (F) Церковь Троицы в Листах всегда служила верующим?
- (G) Какова была судьба церкви при детской больнице после революции в 1917 году?
- (H) Когда вновь начала действовать Троицкая церковь в Сокольниках?
- (I) За что наградил царь стрельцов после подавления восстания Степана Разина?
- (J) Храм Христа Спасителя тоже связан с Пресвятой Троицей?

Koniec 1. časti 3. oddielu – test pokračuje na ďalšej strane.

**2 часть – С картинкой на щеке  
(6 баллов)**

Čítajte nasledujúci text a rozhodnite o každom z tvrdení 68 – 73, či je pravdivé – верно (A), alebo nepravdivé – неверно (B). Uvedte vždy aj označenie tej časti textu (a) – (e), na základe ktorej ste rozhodli o pravdivosti či nepravdivosti daného tvrdenia.

**Odpovede vyznačte v odpoved'ovom hárku označenom piktogramom X.**

- (a) Заинтересовавшись историей татуировок<sup>1)</sup>, мы выяснили, что их накалывали ещё 4000 лет назад – татуировки можно увидеть и на коже египетских мумий. Татуировка на лице считалась в древнем Китае одним из пяти основных наказаний. Не украшением, а позором были наколки на лице в Древней Греции и в Древнем Риме.  
<sup>1)</sup> татуировка = tetovanie
- (b) Однако в Европу татуировка пришла только в XVIII веке. Она «приплыла» на кораблях Джеймса Кука. Он даже привёз с собой в Англию представителя племени Маори, тело которого было сплошь покрыто татуировками. Кстати, считается, что само это слово «tattoo» привёз в Европу Кук.
- (c) На четверть века позже этого знаменитого английского мореплавателя русский адмирал Крузенштерн в ходе своего кругосветного плавания побывал на островах Океании и восхитился искусством татуировки. По его поручению художник экспедиции сделал копии узоров. Эти рисунки сохранились до нашего времени.  
Исследователи этого «искусства» считают, что у наколок был и религиозный, и ритуальный смысл. Во всяком случае, по наколкам определяли, кто есть кто.
- (d) В Европе татуировка считалась языческим обрядом, непозволительным для христианина. Но уже с XVIII века британские моряки накалывали на спинах кресты в надежде, что крест их оградит от телесного наказания, существовавшего в английском флоте. А черепаха на руке означала, что моряк переплыл экватор.
- (e) В России первыми стали делать татуировки тоже моряки. Ну а в последнее время с яркими, оригинальными наколками выходят на сцену Мадонна и Робби Вильямс, Антонио Бандерас и Дэвид Бэкхем. В этом году Национальный музей в Англии устроил выставку, посвящённую истории татуировок. Там же выставлено предупреждение для молодых: настоящие татуировки не стираются, даже после лазерной операции остаются рубцы.

<b>68</b>	На европейском континенте настоящий христианин не смел делать татуировку.	
<b>(A)</b> верно	<b>(B)</b> неверно	В каком абзаце <b>(a)</b> – <b>(e)</b> вы нашли ответ?
<b>69</b>	Татуировки нашли на коже китайских мумий.	
<b>(A)</b> верно	<b>(B)</b> неверно	В каком абзаце <b>(a)</b> – <b>(e)</b> вы нашли ответ?
<b>70</b>	Знаком позора считали татуировку в Древней Греции и Риме.	
<b>(A)</b> верно	<b>(B)</b> неверно	В каком абзаце <b>(a)</b> – <b>(e)</b> вы нашли ответ?
<b>71</b>	Татуировку в Европу привёз Джеймс Кук.	
<b>(A)</b> верно	<b>(B)</b> неверно	В каком абзаце <b>(a)</b> – <b>(e)</b> вы нашли ответ?
<b>72</b>	Исследователи татуировок утверждают, что раньше наколки делали ради ритуалов.	
<b>(A)</b> верно	<b>(B)</b> неверно	В каком абзаце <b>(a)</b> – <b>(e)</b> вы нашли ответ?
<b>73</b>	Национальный музей в США устроил выставку татуировок.	
<b>(A)</b> верно	<b>(B)</b> неверно	В каком абзаце <b>(a)</b> – <b>(e)</b> вы нашли ответ?
Koniec 2. časti 3. oddielu – test pokračuje na ďalšej strane.		

**3 часть (7 баллов)**

*Prečítajte si pozorne nasledujúci text a potom doplňte chýbajúce slová 74 – 80 v jednotlivých vetách v správnom tvare.*

**Chýbajúce slová napíšte do odpoveďového hárka označeného piktogramom  .**

«Вся Москва его любила и многим ему обязана.»

Одним из самых известных московских генерал-губернаторов был князь Дмитрий Владимирович Голицын. Эту должность он занимал почти четверть века, с 1820 по 1844 год. Голицын был назначен по собственному выбору императора, он подчинялся только ему.

Уже в десятилетнем возрасте его отправили в военную академию в Страсбурге, где он проучился 5 лет. Молодой талантливый офицер быстро продвигался по службе, он участвовал в сложных военных операциях. Генерал-лейтенантом он стал в 1800 году. Тогда ему было всего 29 лет!

Участвуя в военных действиях с французами в 1806-1807гг. Голицын был удостоен самых высоких военных наград. Но вскоре он ушёл в отставку, и вернулся в армию только в 1812 году, когда Наполеон напал на Россию. И снова Голицын отличился в боях, в том числе при Бородине, прошёл с боями весь заграничный поход русской армии вплоть до Парижа.

Московским генерал-губернатором Дмитрия Владимировича назначили в 1820 году. Для Москвы и всей московской губернии он сделал очень много. Современники вспоминают: «Вся Москва его очень любила и многим ему обязана». Он первым обратил внимание на плохое освещение улиц, на организацию пожарной службы, на недостаток воды в Москве. Близкие вспоминали, что ни одного человека он не сделал несчастливым и многих спас от гибели и от каторги в Сибири. Даже А. И. Герцен, который отвергал всё в николаевской России, назвал Голицына «благородным и очень уважаемым».

Несмотря на своё высокое положение, Голицын был скромным человеком. В те сложные времена он не боялся общаться с либерально настроенными людьми и был противником растущего влияния тайной полиции. Москву, лежавшую после нашествия Наполеона в развалинах, он почти заново отстроил.

День похорон Д. В. Голицына в марте 1844 г. был днём народной печали и выражением благодарности москвичей за его заслуги.

Князь Д. В. Голицын был известным  Москвы.

В военную академию он поступил, когда ему исполнилось  лет.

Современники утверждают, что вся Москва Голицына .

После войны с Наполеоном Голицын Москву .

Он одним из первых губернаторов решал вопрос о  улиц Москвы.

Д. В. Голицын подчинялся только .

Москва Голицыну за многое .

**KONIEC TESTU**