

Externá časť maturitnej skúšky 2006

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

PhDr. Iveta Sklenárová

ŠPÚ Bratislava 2006

1	ÚVOD	3
1.1	Základné informácie o externej časti MS z nemeckého jazyka	4
2	METÓDY.....	5
2.1	Metódy spracovania dát	5
2.2	Postup výpočtu úspešnosti a percentilu žiaka v teste EČ MS z cudzieho jazyka	6
2.3	Testovaní žiaci	8
3	VÝSLEDKY.....	11
3.1	Výsledky testu z nemeckého jazyka EČ MS NJB 2006.....	11
3.1.1	Všeobecné výsledky.....	11
3.2	Analýza rozdielov vo výsledkoch.....	15
3.2.1	Rozdiely podľa typu škôl	15
3.2.2	Rozdiely podľa krajov.....	17
3.2.3	Rozdiely podľa zriaďovateľa	18
3.2.4	Rozdiely podľa pohlavia	19
3.2.5	Rozdiely podľa známky	19
3.3	Položková analýza.....	21
3.3.1	Psychometrické charakteristiky testu	21
3.3.2	Porovnanie variantov 1951 a 1986 testu z nemeckého jazyka NJB 2006	22
3.3.3	Obťažnosť a úspešnosť	25
3.3.4	Reliabilita a medzipoložková korelácia	32
3.3.5	Kľúče a distraktory	35
3.3.6	Citlivosť	40
3.3.7	Distribúcia úspešnosti a citlivosť	42
3.3.8	Neriešenosť	53
3.3.9	Súhrnné charakteristiky položiek	58
4	ZÁVERY	62
	LITERATÚRA	63
	PRÍLOHY	64
	Slovník základných pojmov	64
	Navzájom zodpovedajúce položky vo variantoch.....	66
	Kľúč správnych odpovedí pre položky s výberom odpovede	66
	Test NJB 2006.....	67

1 Úvod

V dňoch 4. – 7. apríla 2006 sa konala externá časť maturitnej skúšky (ďalej EČ MS) v predmetoch matematika, anglický jazyk, francúzsky jazyk, nemecký jazyk, ruský jazyk, španielsky jazyk a taliansky jazyk.

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

V úvodnej časti správy uvádzame východiská testovania – základné informácie o priebehu EČ MS, testovacích nástrojoch a metódach spracovania dát. Túto časť správy uzatvárajú 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.

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 a didaktikom jednotlivých predmetov. 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 získala dôveru a kredit nielen v rámci Slovenska ale aj Európskej únie.

1.1 Základné informácie o externej časti MS z nemeckého jazyka

Pre EČ MS v predmete nemecký jazyk boli pripravené testy dvoch úrovní. Žiaci si mohli vybrať, či budú písať test vyššej úrovne A (test NJA), alebo základnej úrovne B (test NJB). Žiaci, ktorí boli pripravovaní na maturitnú skúšku v predmete nemecký jazyk s vyššou hodinovou dotáciou si mohli zvoliť úroveň A. Úroveň B bola určená žiakom pripravujúcim sa na maturitnú skúšku v prípade, že ich rozsah prípravy zodpovedal nižšej hodinovej dotácii, túto úroveň si však mohli vybrať aj žiaci, ktorí mali vyššiu hodinovú dotáciu.

Maturitná skúška úrovne A je odporúčaná maturantom všetkých typov stredných škôl so študijnými odbormi, ktorí súčasne splňajú tieto tri podmienky:

1. pripravujú sa na maturitnú skúšku z cudzieho jazyka,
2. počas svojho štúdia dosiahli úroveň pokročilého (upper-intermediate, Mittelstufe, ...).

Obsahom a úrovňou náročnosti zodpovedá test úrovni B2 Spoločného európskeho referenčného rámca Rady Európy.

Maturitná skúška úrovne B je odporúčaná maturantom všetkých typov stredných škôl so študijnými odbormi, ktorí súčasne splňajú tieto tri podmienky:

1. pripravujú sa na maturitnú skúšku z cudzieho jazyka,
2. počas svojho štúdia dosiahli úroveň stredne pokročilého (intermediate, Grundstufe 3, ...).

Obsahom a úrovňou náročnosti zodpovedá test úrovni B1 Spoločného európskeho referenčného rámca Rady Európy.

Každá úloha testu musí korešpondovať s cieľovými požiadavkami na vedomosti a zručnosti maturantov z cudzieho jazyka pre príslušnú úroveň.

Obsahová štruktúra testov EČ:

1. časť: **Počúvanie s porozumením** – v tejto časti majú žiaci preukázať, ako porozumeli základným informáciám a riešiť úlohy, ako je určenie správnosti či nesprávosti výpovede, výber z viacerých možností a doplňovanie chýbajúcich informácií.
2. časť: **Gramatika a lexika** – testujú sa tu znalosti gramatických štruktúr a slovnej zásoby a ich správne použitie v kontexte. Žiaci majú do textových ukážok dopĺňať adekvátne gramatické tvary na základe výberu z viacerých možností.
3. časť: **Čítanie s porozumením** – cieľom tejto časti je zistiť ako žiaci porozumeli obsahu textu, či pochopili jeho hlavné myšlienky, základné súvislosti a vyriešili úlohy doplňovacieho typu, výberu z viacerých možností, resp. určenie správnosti alebo nesprávosti výpovede.

V predmete nemecký jazyk bol vypracovaný **test základnej úrovne NJB**, ktorý obsahoval 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 nemecký jazyk. Boli vytvorené dva varianty testu (1951, 1986), ktoré sa líšili poradím úloh, resp. pri úlohách s výberom odpovede poradím alternatív odpovede.

V tabuľke č. 1 sme uviedli poradové čísla testových položiek podľa typu v jednotlivých častiach testu.

1. tabuľka Rozdelenie položiek v teste cudzích jazykov EČ MS

Časti testu	Položky	
	s výberom odpovede	s krátkou odpoveďou
Počúvanie	1 - 13	14 - 20
Gramatika	21 - 40	41 - 60
Čítanie	61 - 73	74 - 80

Na vypracovanie testu externej časti mali žiaci 120 minút. Odpovede testov EČ MS zapisovali žiaci do odpovedových hárkov, ktoré boli následne skenované. Oprava otvorených úloh s krátkou odpoveďou v týchto testoch bola vykonávaná pod externým dozorom podľa centrálne vypracovaných pokynov.

2 Metódy

2.1 Metódy spracovania dát

Riešenia úloh testu EČ žiaci zapisovali do samoprepisovacích odpoved'ových hárkov. Originál bol zaslaný na centrálnu spracovanie, kópia zostala v škole.

Hodnotenie úloh s krátkou odpoveďou, ktoré boli súčasťou testov EČ (okrem matematiky), sa uskutočnilo podľa centrálnych vypracovaných pokynov ihneď po skončení administrácie. Predsedovia PMK kontrolovali hodnotenie a zodpovedali za jeho správnosť. Po hodnotení testov EČ školy zaslali originály odpoved'ových hárkov na centrálnu spracovanie.

Odpoved'ové hárky boli zoskenované a takto získané dáta boli ďalej elektronicky spracované. Po spracovaní odpoved'ových hárkov sme v rámci kontroly kvality dát vykonali procedúry súvisiace s jednotlivými premennými:

- kontrola úplnosti naskenovania dát,
- kontrola kódu školy,
- kontrola označenia variantov testu (kódov testov),
- kontrola kódu žiaka¹ a jeho duplicitnosti v databáze,
- kontrola chýbajúceho označenia pohlavia žiaka,
- kontrola prepojenia kódu a pohlavia žiaka,
- kontrola chýbajúceho uvedenia známky žiaka²,
- kontrola bodovania,
- kontrola správnosti kľúčov odpovedí.

Cieľom uvedených kontrolných procedúr bolo vyčistiť dáta, zvýšiť ich validizáciu a prispieť k zvýšenej hodnovernosti a reliabilite spracovaných výsledkov. Výsledky prvej fázy spracovania dát sme sumarizovali vo forme kontrolných protokolov pre jednotlivé testy, ktoré umožňujú kedykoľvek overiť proces spracovania dát.

Po kontrole dát z externej časti maturitnej skúšky 2006 sme zistili chyby, ktoré sme následne odstránili:

1. V *matematike úroveň B* sme odhalili 1 prípad (žiaka), ktorý nemal naskenovanú hodnotu odpovede. Následne sme ju doplnili podľa naskenovaného obrazu odpoved'ového hárka.
2. V cudzích jazykoch sme odhalili rozdiel medzi primárnym bodovaním spoločnosti, ktorá skenovala údaje do databázy a bodovaním realizovaným v rámci kontroly dát. Rozdiely sme zistili v predmetoch *taliansky jazyk úroveň A* - 5 testových položiek, *taliansky jazyk úroveň B* - 6 testových položiek, *španielsky jazyk úroveň B* - 2 testové položky, *francúzsky jazyk úroveň A* - 1 testová položka.³

Výsledky boli vyhodnotené v štatistickom systéme SPSS 13.00. 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 opis uvádzame v prílohe. Štatistická inferencia spočívala v aplikácii 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).

¹ Kód žiaka obsahuje rodné číslo žiaka. Databáza však neobsahovala meno a priezvisko žiaka.

² Klasifikačný stupeň žiaka v 1. polroku 4. ročníka z predmetu, v rámci ktorého písal test externej časti maturitnej skúšky 2006.

³ V tejto fáze spracovania sme predišli reklamácii výsledkov u 376 žiakov.

2.2 Postup výpočtu úspešnosti a percentilu žiaka v teste EČ MS z cudzieho jazyka

Postup výpočtu celkovej úspešnosti žiakov v testoch EČ MS z anglického, francúzskeho, nemeckého, ruského, španielskeho a talianskeho jazyka **sa v školskom roku 2005/2006 mení**. Celková úspešnosť žiaka v teste z cudzieho jazyka sa skladá z čiastkových výsledkov žiaka v troch častiach testu. **Celkový výsledok žiaka v teste je vypočítaný** zložením výsledkov jednotlivých častí testu **tak, aby každá časť prispievala k výsledku žiaka rovnakou váhou**.

Hodnotenie výkonu žiakov v testoch EČ MS vyjadrujeme **celkovou úspešnosťou žiaka v percentách** a tiež **percentilom** – poradím žiaka v testovanej populácii.

Testy EČ MS z cudzích jazykov aktuálne obsahujú tri časti: 1. počúvanie s porozumením, 2. gramatiku a lexiku a 3. čítanie s porozumením. Každá z týchto častí meria inú charakteristiku (vedomosť, zručnosť) žiaka. Test, ktorý meria istú črtu žiaka založenú na teoretickom modeli, by mal byť podľa teórie merania konzistentným celkom (prípadne zložený z konzistentných celkov). Tým prispievame k zabezpečeniu validity meraného konštruktu. To, či meriame jednu alebo viac charakteristík žiaka (jeden alebo viac konštruktov), určuje spôsob ďalšieho spracovania a interpretácie výsledkov.

Ak predpokladáme, že zručnosť žiakov počúvať s porozumením, správne používať gramatické javy a slovnú zásobu a čítať s porozumením v cudzom jazyku, sú tri rozdielne charakteristiky žiaka, potom tieto časti musíme chápať ako samostatné celky, pre ktoré je nutné zvlášť počítať výsledky a sledovať reliabilitu (spoľahlivosť merania)⁴. Výsledné hodnotenie testu potom získame zložením výsledkov jednotlivých častí.

Pri určovaní postupu výpočtu celkovej úspešnosti žiaka sme prihliadali na svetové trendy, ktoré kladú dôraz na schopnosť aktívne používať jazyk. Celkovú úspešnosť v teste preto počítame jednoduchým priemerom úspešností žiaka v troch častiach testu, aby sa jednotlivé časti podieľali na celkovej úspešnosti žiaka rovnakou váhou⁵.

Testy z cudzích jazykov sú zložené z troch častí: počúvanie s porozumením, gramatika a lexika a čítanie s porozumením. Počet testových položiek v jednotlivých častiach je 20 : 40 : 20. Výpočet celkovej úspešnosti žiaka v teste EČ MS z cudzích jazykov je nasledovný:

- Správna odpoveď žiaka v každej z položiek v každej časti testu je hodnotená 1 bodom. Nesprávna alebo žiadna odpoveď je hodnotená 0 bodmi.
- K dosiahnutým bodovým hodnotám v každej časti testu sa vypočíta úspešnosť v percentách. Úspešnosť v jednotlivých častiach testu sa počíta podľa nasledujúcich vzorcov:

Počúvanie s porozumením:
$$U_p = \frac{\text{počet správnych odpovedí}}{20} \times 100$$

⁴ Rovnaké postupy používajú testovacie inštitúcie v zahraničí. Uvádzame príklad spôsobu spracovania výsledkov testov v ČR: „Statistické charakteristiky sa zisťujú z celkových výsledkov uchádzačov, pokiaľ sa však písomná časť skúšky skladala z viacerých častí (napr. testy z rôznych predmetov, *testovanie rôznych zručností*, testy v niekoľkých kolách), alebo mala niekoľko variantov, je nutné pracovať s výsledkami uchádzačov **za každú časť zvlášť**.“ http://www.Scio.cz/tvorba_testu/hodnoceni_kvality/zakl_stat.htm.

⁵ Podobne je počítaný výsledok v skúške TOEFL (TEST OF ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE): „Pri papierovej forme TOEFL testu je možné dosiahnuť výsledok maximálne 677 bodov a minimálne 310. Výsledok pozostáva zo sčítania dosiahnutých bodov z častí „počúvanie“, „jazyková skladba“ a „čítanie“ a ich následného vynásobenia desiatimi a deleními tromi (maximálny počet bodov získaných v jednej časti je 68 a minimálny 32).“ (Jazykové skúšky a štandardizované testy 1. časť: In: Bulletin SAIA Slovenská akademická informačná agentúra, Informačný mesačník o štúdiu v zahraničí č. 9, ročník XIV, september 2004.)

Gramatika a lexika:
$$\dot{U}_g = \frac{\text{počet správnych odpovedí}}{40} \times 100$$

Čítanie s porozumením:
$$\dot{U}_\varepsilon = \frac{\text{počet správnych odpovedí}}{20} \times 100$$

- Váha jednotlivých častí na celkovej úspešnosti žiaka je 1 : 1 : 1.⁶ Pri výpočte jednoduchého aritmetického priemeru sa používa vzorec:

$$\dot{U} = \frac{\dot{U}_p + \dot{U}_g + \dot{U}_\varepsilon}{3}$$

- Celkovú úspešnosť žiaka zaokrúhľujeme na jedno desatinné miesto.

Príklad:

Ak žiak X správne odpovedal na 9 položiek v časti počúvanie s porozumením, na 38 položiek v časti gramatika a lexika a na 19 položiek v časti čítanie s porozumením, jeho úspešnosť počítame nasledovne:

2. tabuľka Príklad výpočtu celkovej úspešnosti žiaka v teste cudzích jazykov EČ MS

Časti testu	Počet správnych odpovedí žiaka X	Úspešnosť žiaka X	Celková úspešnosť žiaka X
Počúvanie s porozumením	9	45,0%	78,3%
Gramatika a lexika	38	95,0%	
Čítanie s porozumením	19	95,0%	

Pre porovnanie, v minulom školskom roku (2004/2005) bola celková úspešnosť žiaka X 82,5 % (t. j. 66 správnych odpovedí z 80 testových položiek). Postup výpočtu úspešnosti v tomto školskom roku (2005/2006) reflektuje každú časť testu rovnakou váhou. Na výsledku žiaka X, potlačením váhy časti gramatika a lexika, sa vo väčšej miere prejavili jeho nedostatky v počúvaní s porozumením.

Percentil – poradie žiaka v testovanej populácii

Neoddeliteľnou súčasťou hodnotenia výsledku žiaka v testoch EČ MS sa stal percentil. Ako vypočítame percentil – poradie, kde sa žiak umiestnil v testovanej populácii? Účastníkov testovania usporiadame do poradia podľa dosiahnutej celkovej úspešnosti v teste a ich poradie vyjadríme **hodnotou percentilu na stupnici 0 - 100**. Hodnotu percentilu zaokrúhľujeme na jedno desatinné miesto.

Ako interpretovať percentil? **Percentil vyjadruje, koľko žiakov dosiahlo horší výsledok.** Napríklad, ak sa žiak umiestnil v 72. percentile, 72 % žiakov dosiahlo horší výsledok v teste a 28 % žiakov dosiahlo lepší alebo rovnaký výsledok.

⁶ V školskom roku 2004/05 bola váha jednotlivých častí na celkovej úspešnosti žiaka 1 : 2 : 1.

Hodnotu úspešnosti žiaka je dôležité sledovať v súvislosti s percentilom. Ak bude žiak riešiť test s úspešnosťou napr. 92 % a umiestni sa v 75. percentile, jeho výsledok interpretujeme nasledovne: učivo obsiahnuté v teste žiak zvládol na 92 % a $\frac{3}{4}$ žiakov získalo horší výsledok v danom testovaní.

Ďalší príklad v inom teste, kedy žiak riešil test s úspešnosťou 70 % a umiestnil sa v 85. percentile, interpretujeme nasledovne: testované učivo obsiahnuté v teste žiak zvládol na 70 % a 85 % žiakov riešilo test horšie ako porovnávaný žiak.

2.3 Testovaní žiaci

Do testovania v predmete nemecký jazyk sa zapojili maturanti všeobecnovzdelávacích škôl – gymnázií (25,6 %) a žiaci ostatných stredných škôl (74,4 %).

V nasledujúcich tabuľkách uvádzame počty žiakov a škôl zapojených do testovania v predmete nemecký jazyk, základná úroveň: test NJB (NJ06B). Počty uvádzame triedené podľa krajov, zriaďovateľa školy, typu školy, pohlavia a variantov.

3. tabuľka Počet škôl a žiakov podľa krajov

Počet škôl a žiakov podľa krajov: NJ06B

		Školy		Žiaci	
		počet	%	počet	%
Kraj	BA	87	14,3%	1928	13,1%
	TT	59	9,7%	1684	11,4%
	TN	50	8,2%	1444	9,8%
	NR	73	12,0%	1833	12,4%
	ZA	79	13,0%	1833	12,4%
	BB	83	13,6%	1903	12,9%
	PO	95	15,6%	2244	15,2%
	KE	84	13,8%	1891	12,8%
	Spolu	610	100,0%	14760	100,0%

4. tabuľka Počet škôl a žiakov podľa zriaďovateľa

Počet škôl a žiakov podľa zriaďovateľa: NJ06B

		Školy		Žiaci	
		počet	%	počet	%
Zriaďovateľ	Krajský, Okresný úrad	46	7,5%	909	6,2%
	Obec	455	74,6%	12407	84,1%
	Podnik	2	,3%	31	,2%
	Družstvo	8	1,3%	97	,7%
	Súkromník	36	5,9%	440	3,0%
	Cirkev	54	8,9%	780	5,3%
	Občianske združenia	2	,3%	8	,1%
	Iný	7	1,1%	88	,6%
	Spolu	610	100,0%	14760	100,0%

5. tabuľka Počet škôl a žiakov podľa typu školy

Počet škôl a žiakov podľa typu školy: NJ06B

Typ školy		Školy		Žiaci	
		počet	%	počet	%
Typ školy	GYM	211	34,6%	3784	25,6%
	SOŠ	224	36,7%	6904	46,8%
	ZŠŠ	102	16,7%	3041	20,6%
	SOU	69	11,3%	1016	6,9%
	Špe	4	,7%	15	,1%
	Spolu	610	100,0%	14760	100,0%

6. tabuľka Počet žiakov podľa pohlavia

Počet žiakov podľa pohlavia: NJ06B ^a

Pohlavie		počet	%
		chlapci	5778
	dievčatá	8982	60,9%
	Spolu	14760	100,0%

a. Test = NJ06B

7. tabuľka Počet žiakov podľa variantov

Počet žiakov podľa variantov: NJ06B ^a

Variant		počet	%
		1951	7424
	1986	7336	49,7%
	Spolu	14760	100,0%

a. Test = NJ06B

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

8. tabuľka Podiel žiakov podľa variantov

Podiel žiakov podľa variantov: NJ06B ^a

		Variant	
		1951	1986
		%	%
Kraj	BA	50,5%	49,5%
	TT	49,9%	50,1%
	TN	49,9%	50,1%
	NR	50,4%	49,6%
	ZA	50,6%	49,4%
	BB	50,7%	49,3%
	PO	50,3%	49,7%
	KE	50,1%	49,9%
Zriaďovateľ	Krajský, Okresný úrad	50,2%	49,8%
	Obec	50,3%	49,7%
	Podnik	51,6%	48,4%
	Družstvo	49,5%	50,5%
	Súkromník	49,5%	50,5%
	Cirkev	50,3%	49,7%
	Občianske združenia	37,5%	62,5%
	Iný	52,3%	47,7%
Typ školy	GYM	50,4%	49,6%
	SOŠ	50,4%	49,6%
	ZSŠ	50,1%	49,9%
	SOU	50,1%	49,9%
	Špe	60,0%	40,0%
Pohlavie	chlapci	51,0%	49,0%
	dievčatá	49,9%	50,1%

^a. Test = NJ06B

Test NJB písalo 14 760 žiakov zo 610 škôl. Išlo predovšetkým o žiakov SOŠ (46,8 %). Tento test si zvolilo viac dievčat (60,9 %) ako chlapcov (39,1 %).

3 Výsledky

3.1 Výsledky testu z nemeckého jazyka EČ MS NJB 2006

3.1.1 Všeobecné výsledky

Cieľom testovania je zistiť úspešnosť žiakov v teste, ktorý je koncipovaný v súlade s obsahom cieľových požiadaviek na vedomosti a zručnosti maturantov z nemeckého jazyka úroveň B. Úspešnosť žiaka definujeme ako percentuálny podiel bodov za položky, na ktoré žiak správne odpovedal z celkového počtu bodov. Úspešnosť žiakov v teste môžeme opísať štatistickými charakteristikami prezentovanými v nasledujúcich tabuľkách. Vysvetlenie používaných charakteristík je uvedené v prílohe.

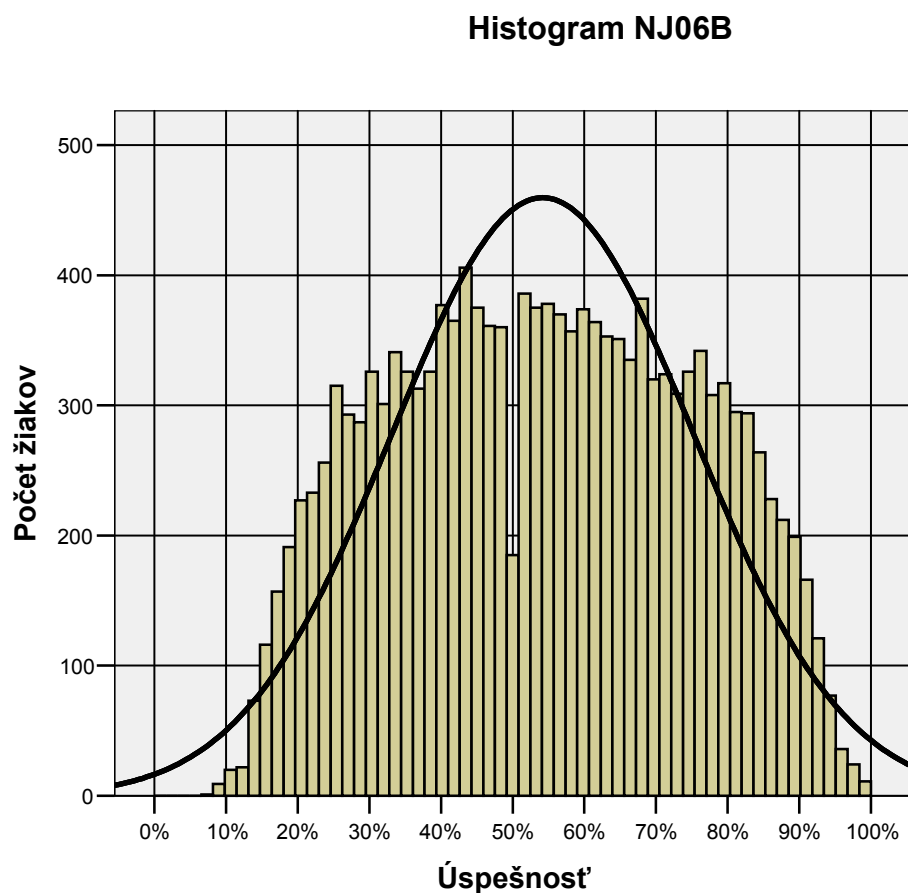
Výsledné psychometrické charakteristiky percentuálnej úspešnosti testu predstavujú vlastnosti testu po úprave bodovania, kedy sme v položkách, ktoré vykazovali nevhodné štatistické vlastnosti, pridelili každému žiakovi 1 bod.

9. tabuľka Výsledné psychometrické charakteristiky testu - percentuálna úspešnosť

Výsledné psychometrické charakteristiky testu (úspešnosť): NJ06B

	Test			
	NJ06B			
	Časť			
	Počúvanie	Gramatika	Čítanie	Spolu
Počet testovaných žiakov	14760	14760	14760	14760
Maximum	100,0	100,0	100,0	100,0
Minimum	,0	7,5	,0	7,5
Priemer	53,9	58,9	49,8	54,2
Štandardná odchýlka	22,9	20,2	25,3	21,0
Intervalový odhad úspešnosti populácie - dolná hranica	9,0	19,2	,1	13,0
Intervalový odhad úspešnosti populácie - horná hranica	98,8	98,6	99,4	95,4
Štandardná chyba priemernej úspešnosti	,2	,2	,2	,2
Interval spoľahlivosti pre priemernú úspešnosť - dolná hranica	53,5	58,6	49,3	53,9
Interval spoľahlivosti pre priemernú úspešnosť - horná hranica	54,3	59,3	50,2	54,5
Cronbachovo alfa	,831	,890	,874	,943
Štandardná chyba merania pre úspešnosť	9,4	6,7	9,0	5,0
Intervalový odhad úspešnosti individuálneho žiaka	18,5	13,2	17,6	9,8

1. graf Výsledný histogram úspešnosti



Test NJB písalo 14 760 žiakov s priemernou úspešnosťou 54,2 %. Histogram naznačuje, že test dostatočne rozlišoval žiakov.

Hranicu úspešnosti 33 % nedosiahlo 2 827 žiakov, čo predstavuje 19,2 % žiakov. Rozdelenie žiakov podľa pohlavia a typu školy uvádzame v tabuľke č. 10.

10. tabuľka Rozdelenie žiakov s úspešnosťou menšou ako 33 %

		Pohlavie		Spolu
		chlapci	dievčatá	
Typ školy	GYM	64	90	154
	SOŠ	417	744	1161
	ZŠŠ	430	603	1033
	SOU	207	272	479
Spolu		1118	1709	2827

11. tabuľka Prepojenie úspešnosti a percentilu

Úspešnosť a percentil: NJ06B variant 1951 a 1986

	Úspešnosť	Percentil	Počet žiakov
1	7,5	,0	1
2	8,3	,0	4
3	9,2	,0	5
4	10,0	,1	7
5	10,8	,1	13
6	11,7	,2	11
7	12,5	,3	11
8	13,3	,4	31
9	14,2	,6	42
10	15,0	,8	46
11	15,8	1,2	70
12	16,7	1,6	70
13	17,5	2,1	87
14	18,3	2,7	103
15	19,2	3,4	88
16	20,0	4,0	110
17	20,8	4,7	117
18	21,7	5,5	118
19	22,5	6,3	115
20	23,3	7,1	137
21	24,2	8,0	119
22	25,0	8,8	140
23	25,8	9,8	175
24	26,7	11,0	146
25	27,5	12,0	147
26	28,3	13,0	156
27	29,2	14,0	131
28	30,0	14,9	164
29	30,8	16,0	162
30	31,7	17,1	144
31	32,5	18,1	157
32	33,3	19,2	182
33	34,2	20,4	159
34	35,0	21,5	153
35	35,8	22,5	173
36	36,7	23,7	148
37	37,5	24,7	165
38	38,3	25,8	167
39	39,2	26,9	159
40	40,0	28,0	195
41	40,8	29,3	182
42	41,7	30,6	187
43	42,5	31,8	178
44	43,3	33,0	203
45	44,2	34,4	203
46	45,0	35,8	195
47	45,8	37,1	180
48	46,7	38,3	196
49	47,5	39,6	165
50	48,3	40,8	191
51	49,2	42,1	169
52	50,0	43,2	185
53	50,8	44,5	190
54	51,7	45,7	196
55	52,5	47,1	188
56	53,3	48,3	187

57	54,2	49,6	169
58	55,0	50,8	209
59	55,8	52,2	193
60	56,7	53,5	177
61	57,5	54,7	185
62	58,3	55,9	172
63	59,2	57,1	192
64	60,0	58,4	182
65	60,8	59,6	187
66	61,7	60,9	177
67	62,5	62,1	184
68	63,3	63,3	169
69	64,2	64,5	180
70	65,0	65,7	171
71	65,8	66,9	155
72	66,7	67,9	180
73	67,5	69,1	198
74	68,3	70,5	184
75	69,2	71,7	166
76	70,0	72,9	154
77	70,8	73,9	148
78	71,7	74,9	176
79	72,5	76,1	167
80	73,3	77,2	142
81	74,2	78,2	165
82	75,0	79,3	161
83	75,8	80,4	174
84	76,7	81,6	168
85	77,5	82,7	146
86	78,3	83,7	162
87	79,2	84,8	151
88	80,0	85,8	166
89	80,8	86,9	162
90	81,7	88,0	133
91	82,5	88,9	151
92	83,3	90,0	143
93	84,2	90,9	149
94	85,0	91,9	115
95	85,8	92,7	109
96	86,7	93,5	119
97	87,5	94,3	109
98	88,3	95,0	103
99	89,2	95,7	106
100	90,0	96,4	93
101	90,8	97,1	90
102	91,7	97,7	76
103	92,5	98,2	64
104	93,3	98,6	57
105	94,2	99,0	47
106	95,0	99,3	30
107	95,8	99,5	27
108	96,7	99,7	9
109	97,5	99,8	15
110	98,3	99,9	9
111	99,2	99,9	6
112	100,0	100,0	5

3.2 Analýza rozdielov vo výsledkoch

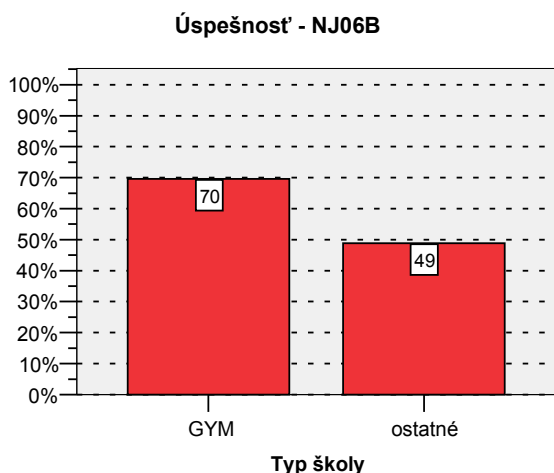
V ďalšej časti analýzy poukazujeme na rozdiely vo výsledkoch žiakov podľa typu školy, krajov, zriaďovateľa, pohlavia a známky, ktorú žiaci získali na polročnom vysvedčení v danom predmete.

Výsledky, ktoré opisujú 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 súboroch žiakov, kedy testy štatistickej významnosti rozdielov sú významné i pri malých vecných rozdieloch výsledkov.

3.2.1 Rozdiely podľa typu škôl

12. tabuľka Úspešnosť podľa typu školy 1

2. graf Úspešnosť podľa typu školy 1



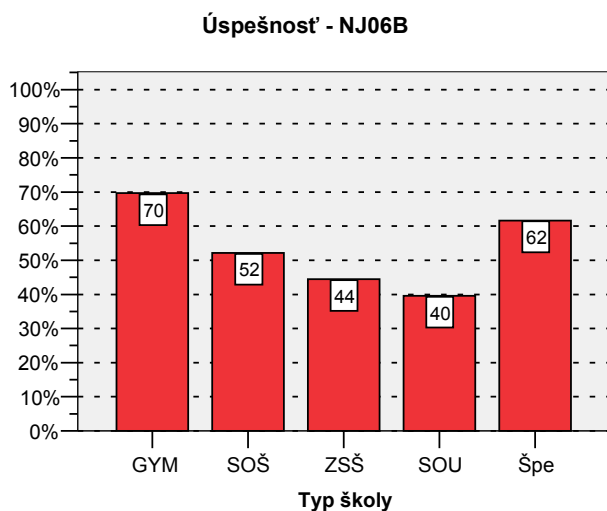
Typ školy	Počet žiakov	Priemer	Štd. chyba priemeru
GYM	3784	69,6	,3
ostatné	10976	48,9	,2
Spolu	14760	54,2	,2

$t(7190) = 60,9; p = 0,000$

Vecná signifikancia rozdielu $r = 0,431$.

13. tabuľka Úspešnosť podľa typu školy 2

3. graf Úspešnosť podľa typu školy 2



Typ školy	Počet žiakov	Priemer	Štd. chyba priemeru
GYM	3784	69,6	,3
SOŠ	6904	52,2	,2
ZSŠ	3041	44,5	,4
SOU	1016	39,6	,6
Špe	15	61,7	3,4
Spolu	14760	54,2	,2

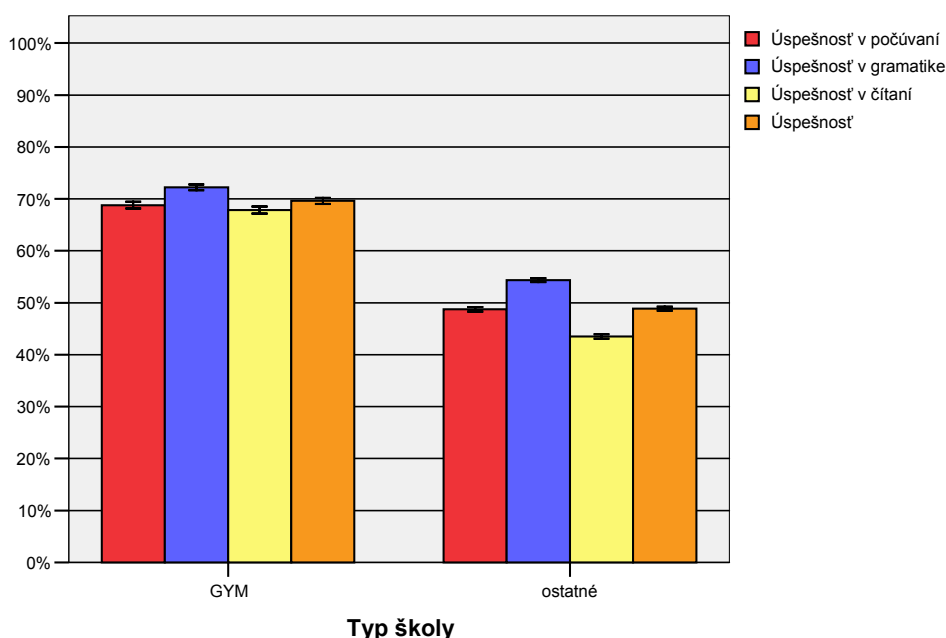
14. tabuľka Porovnanie typov škôl s národným priemerom

Typ školy		Národný priemer = 54.2			
		t	df	Štat. sig.	Vec. sig.
GYM	Úspešnosť	53,992	3783	,000	,66
SOŠ	Úspešnosť	-9,283	6903	,000	,11
ZSŠ	Úspešnosť	-27,084	3040	,000	,44
SOU	Úspešnosť	-23,685	1015	,000	,60
Špe	Úspešnosť	2,200	14	,045	,51

Žiaci gymnázií dosiahli významne lepší priemerný výsledok ako žiaci ostatných škôl. Medzi žiakmi všetkých škôl boli preukázané významné rozdiely. Žiaci gymnázií dosiahli priemernú úspešnosť 69,6 %, žiaci SOŠ 52,2 %, ZSŠ 44,5 % a SOŠ 39,6 %.

4. graf Výsledky jednotlivých častí testu podľa typu školy

Rozdiel úspešností v jednotlivých častiach testu NJ06B



V školskom roku 2005/2006 žiaci gymnázií i ostatných škôl najlepšie zvládli časť testu – gramatika. Horší výsledok dosiahli v počúvaní a najmenej úspešní boli v časti čítanie. Rozdiely vo výsledkoch jednotlivých častí testu boli výraznejšie u žiakov ostatných škôl ako u žiakov gymnázií.

V školskom roku 2004/2005 sme u žiakov gymnázií nezaznamenali rozdiely výsledkov jednotlivých častí. Rozdiely boli preukázané u žiakov ostatných škôl, ktorí dosiahli najhorší výsledok v časti počúvanie (39 %), o čosi lepší výsledok v časti gramatika (42 %) a najlepší v časti čítanie (45 %).

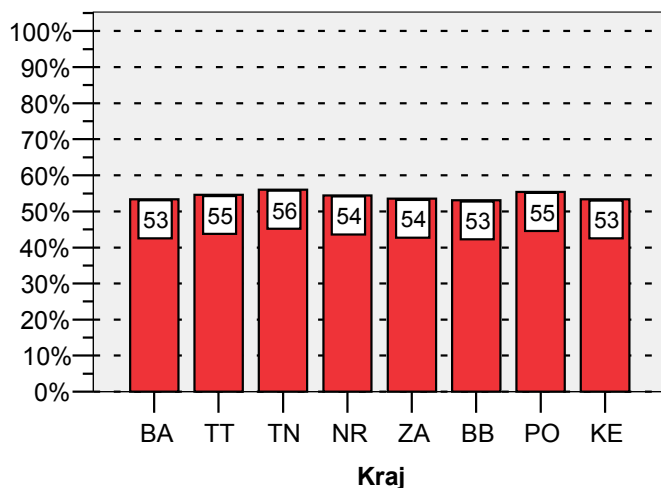
V školskom roku 2003/2004 boli rozdiely v úspešnosti medzi jednotlivými časťami testu žiakov gymnázií a ostatných škôl veľmi výrazné (gymnázia: počúvanie – 38 %, gramatika – 53 % a čítanie – 66 %; ostatné školy: počúvanie – 20 %, gramatika 39 % a čítanie – 49 %).

3.2.2 Rozdiely podľa krajov

15. tabuľka Úspešnosť podľa krajov

5. graf Úspešnosť podľa krajov

Úspešnosť - NJ06B



Kraj	Počet žiakov	Priemer	Štd. chyba priemeru
BA	1928	53,4	,5
TT	1684	54,6	,5
TN	1444	56,1	,6
NR	1833	54,4	,5
ZA	1833	53,5	,5
BB	1903	53,1	,5
PO	2244	55,4	,5
KE	1891	53,4	,5
Spolu	14760	54,2	,2

16. tabuľka Porovnanie priemerov krajov s národným priemerom

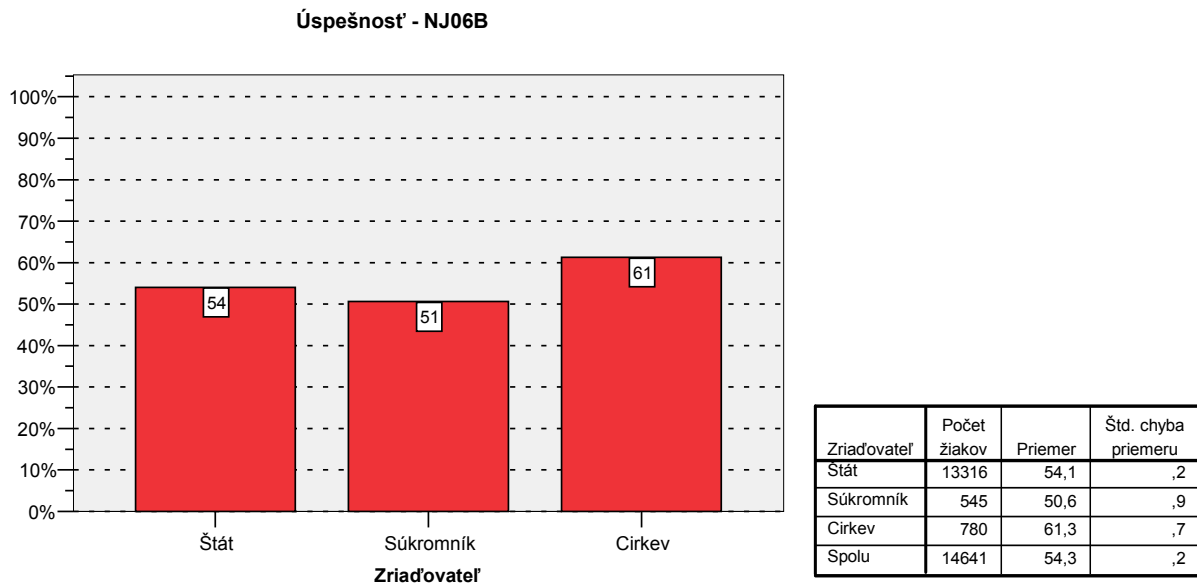
Kraj	Národný priemer = 54.2			
	t	df	Štat. sig.	Vec. sig.
BA	-1,600	1927	,110	,04
TT	,757	1683	,449	,02
TN	3,206	1443	,001	,08
NR	,473	1832	,636	,01
ZA	-1,460	1832	,144	,03
BB	-2,340	1902	,019	,05
PO	2,666	2243	,008	,06
KE	-1,704	1890	,089	,04

V priemernej úspešnosti krajov neboli preukázané významné rozdiely.

3.2.3 Rozdiely podľa zriaďovateľa

17. tabuľka Úspešnosť podľa zriaďovateľa

6. graf Úspešnosť podľa zriaďovateľa



18. tabuľka Porovnanie priemerov podľa zriaďovateľa s národným priemerom

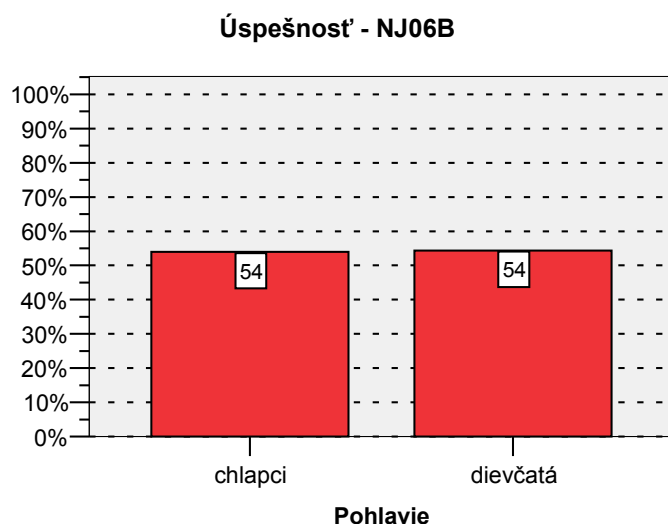
Zriaďovateľ		Národný priemer = 54.2			
		t	df	Štat. sig.	Vec. sig.
Štát	Úspešnosť	-,817	13315	,414	,01
Súkromník	Úspešnosť	-3,859	544	,000	,16
Cirkev	Úspešnosť	9,542	779	,000	,32

Medzi priemernými výsledkami žiakov štátnych (45,1 %) a súkromných škôl (50,6 %) sa nepreukázali významné rozdiely. Významne lepšie výsledky dosiahli žiaci cirkevných škôl (61,3 %).

3.2.4 Rozdiely podľa pohlavia

19. tabuľka Úspešnosť podľa pohlavia

7. graf Úspešnosť podľa pohlavia



Pohlavie	Počet žiakov	Priemer	Štd. chyba priemeru
chlapci	5778	54,0	,3
dievčatá	8982	54,3	,2
Spolu	14760	54,2	,2

$t(14758) = -1,079; p = 0,000$

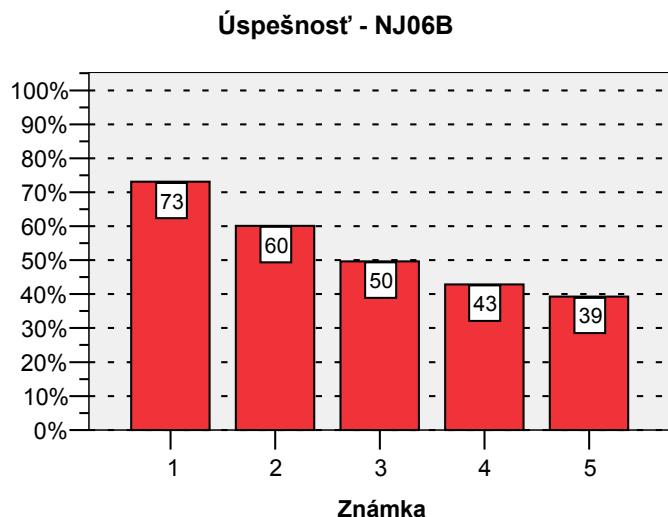
Vecná signifikancia rozdielu $r = 0,009$.

Významný vecný rozdiel medzi úspešnosťou dievčat a chlapcov sa nepreukázal.

3.2.5 Rozdiely podľa známky

20. tabuľka Úspešnosť podľa známky

8. graf Úspešnosť podľa známky



Známka	Počet žiakov	Priemer	Štd. chyba priemeru
1	2333	73,1	,4
2	3931	60,1	,3
3	4576	49,6	,3
4	3172	42,8	,3
5	696	39,2	,7
8-neuviedol(-a)	1	94,2	.
9-neuviedol(-a)	51	51,9	3,8
Spolu	14760	54,2	,2

21. tabuľka Porovnanie priemerov podľa známky s národným priemerom

Známka	Národný priemer = 54.2			
	t	df	Štat. sig.	Vec. sig.
1	52,881	2332	,000	,74
2	19,875	3930	,000	,30
3	-16,909	4575	,000	,24
4	-35,755	3171	,000	,54
5	-20,958	695	,000	,62

Test základnej úrovne NJB si vybral väčší podiel žiakov, ktorí mali horšiu známku na vysvedčení (trojku 31,0 %, štvorku 21,5 % a päťku 4,7 %). Zastúpenie žiakov, ktorí mali na vysvedčení jednotku bolo 15,8 % a zastúpenie žiakov, ktorí mali na vysvedčení dvojku bolo 26,6 %.

Korelačný koeficient ($r = -0,491$) naznačuje silný vzťah medzi úspešnosťou a známkou. Čím bolo lepšie hodnotenie žiaka na polročnom vysvedčení, tým bol ich výsledok v teste lepší. Tento vzťah bol potvrdený u žiakov gymnázií ($r = -0,530$) i žiakov ostatných škôl ($r = -0,388$). Vzťah medzi úspešnosťou a známkou bol silnejšie preukázaný u dievčat ($r = -0,532$) ako u chlapcov ($r = -0,456$).

3.3 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 dokladujú charakter a kvalitu testu.

3.3.1 Psychometrické charakteristiky testu

S výslednými psychometrickými charakteristikami testu sme sa mohli oboznámiť v prvej časti výsledkov, v kapitole Všeobecné výsledky. Výsledné psychometrické charakteristiky percentuálnej úspešnosti testu predstavujú vlastnosti testu po úprave bodovania, kedy sa v položkách, ktoré nepreukázali dobré vlastnosti pridelil každému žiakovi 1 bod.

V tejto časti správy uvádzame prvotné charakteristiky testu pred úpravou bodovania. V prípade, že sme neupravovali bodovanie prvotné a výsledné psychometrické charakteristiky testu sú rovnaké.

22. tabuľka Prvotné psychometrické charakteristiky testu - percentuálna úspešnosť

Prvotné psychometrické charakteristiky testu (úspešnosť): NJ06B

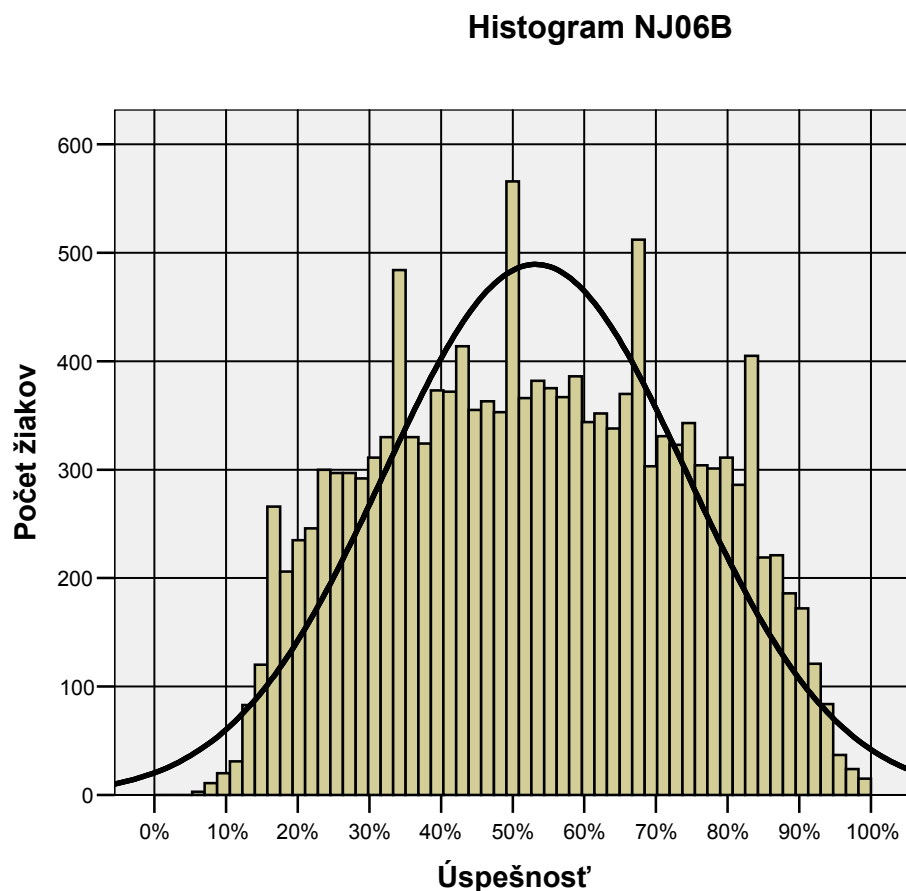
	Test			
	NJ06B			
	Časť			
	Počúvanie	Gramatika	Čítanie	Spolu
Počet testovaných žiakov	14760	14760	14760	14760
Maximum	100,0	100,0	100,0	100,0
Minimum	,0	5,0	,0	5,8
Priemer	53,9	55,9	49,8	53,2
Štandardná odchýlka	22,9	20,6	25,3	21,1
Intervalový odhad úspešnosti populácie - dolná hranica	9,0	15,5	,1	11,8
Intervalový odhad úspešnosti populácie - horná hranica	98,8	96,4	99,4	94,6
Štandardná chyba priemernej úspešnosti	,2	,2	,2	,2
Interval spoľahlivosti pre priemernú úspešnosť - dolná hranica	53,5	55,6	49,3	52,9
Interval spoľahlivosti pre priemernú úspešnosť - horná hranica	54,3	56,3	50,2	53,5
Cronbachovo alfa	,831	,887	,874	,943
Štandardná chyba merania pre úspešnosť	9,4	6,9	9,0	5,0
Intervalový odhad úspešnosti individuálneho žiaka	18,5	13,6	17,6	9,9

Upravením skóre žiakov v dvoch otázkach sa priemerná úspešnosť zvýšila zo 53,2 % na 54,2 %. Intervalový odhad priemernej úspešnosti testovanej populácie je <52,9, 53,5>. Pri opakovaní testovania by priemerný výsledok populácie dosiahol hodnotu v tomto intervale.

Rozdiely v priemerných výsledkoch žiakov v jednotlivých častiach testu: počúvanie 53,9 %, gramatika 55,9 % a čítanie 49,8 % neboli významné. Jednotlivé časti testu boli vyvážené obťažné. Bližšie informácie o tejto problematike uvádzame na s. 16, kde sme upozornili, že žiaci ostatných škôl dosiahli významne odlišné výsledky v jednotlivých častiach testu a to predovšetkým menšiu úspešnosť v časti čítanie.

Štandardná odchýlka a intervalový odhad úspešnosti populácie potvrdzujú, že test umožnil dobre rozlišovať žiakov (porovnaj histogram).

9. graf Prvotný histogram



3.3.2 Porovnanie variantov 1951 a 1986 testu z nemeckého jazyka NJB 2006

23. tabuľka Úspešnosť testu v oboch variantoch

	Variant	Počet žiakov	Priemer	Štd. chyba priemeru
Úspešnosť	1951	7424	53,0	,2
	1986	7336	53,4	,2

$t(14758) = -1,186$; $p = 0,236$
vecná signifikancia $r = 0,010$

Medzi variantmi testu 1951 a 1986 nebol preukázaný významný rozdiel.

Poradie položiek vo variante 1986 je upravené tak, aby rovnaké položky navzájom zodpovedali. Tabuľku navzájom zodpovedajúcich položiek uvádzame v prílohe na konci tejto správy.

Informácie v záhlaví tabuliek označené hodnotou 1 zodpovedajú variantu 1951 a hodnotou 2 zodpovedajú variantu 1986.

24. tabuľka Percentuálna obťažnosť položiek v oboch variantoch a pedagogická významnosť rozdielov

Obťažnosť NJ06B - variant 1951 a 1986

	Položka	Obťažnosť 1	Obťažnosť 2	Štd. chyba 1	Štd. chyba 2
1	1	26,9	27,1	,5	,5
2	2	57,4	61,3	,6	,6
3	3	38,3	40,5	,6	,6
4	4	41,2	38,5	,6	,6
5	5	47,0	48,3	,6	,6
6	6	46,0	45,5	,6	,6
7	7	42,4	41,5	,6	,6
8	8	36,2	36,5	,6	,6
9	9	33,1	32,5	,5	,5
10	10	42,6	42,1	,6	,6
11	11	28,2	27,3	,5	,5
12	12	30,5	30,6	,5	,5
13	13	35,3	35,9	,6	,6
14	14	89,9	90,7	,4	,3
15	15	23,0	23,0	,5	,5
16	16	59,0	58,8	,6	,6
17	17	66,4	66,7	,5	,6
18	18	45,5	46,1	,6	,6
19	19	63,7	63,7	,6	,6
20	20	67,6	67,8	,5	,5
21	21	60,2	50,8	,6	,6
22	22	51,9	52,5	,6	,6
23	23	50,2	44,7	,6	,6
24	24	41,3	40,8	,6	,6
25	25	44,2	40,7	,6	,6
26	26	50,8	52,7	,6	,6
27	27	32,0	32,5	,5	,5
28	28	37,6	37,4	,6	,6
29	29	50,8	45,3	,6	,6
30	30	44,5	45,7	,6	,6
31	31	71,5	73,2	,5	,5
32	32	39,0	41,2	,6	,6
33	33	38,6	32,1	,6	,5
34	34	48,6	51,7	,6	,6
35	35	42,2	34,4	,6	,6
36	36	51,0	42,7	,6	,6
37	37	47,3	45,2	,6	,6
38	38	26,6	30,7	,5	,5
39	39	64,1	67,0	,6	,5
40	40	46,9	42,1	,6	,6

	Variant
	Vecná signifikancia
p01	-,002
p02	-,040
p03	-,022
p04	,027
p05	-,013
p06	,005
p07	,009
p08	-,003
p09	,006
p10	,004
p11	,010
p12	-,001
p13	-,007
p14	-,014
p15	,001
p16	,003
p17	-,003
p18	-,006
p19	,000
p20	-,002
p21	,095
p22	-,006
p23	,056
p24	,005
p25	,036
p26	-,019
p27	-,005
p28	,002
p29	,055
p30	-,012
p31	-,019
p32	-,023
p33	,068
p34	-,031
p35	,080
p36	,083
p37	,021
p38	-,045
p39	-,031
p40	,049

Obťažnosť NJ06B - variant 1951 a 1986

	Položka	Obťažnosť 1	Obťažnosť 2	Štd. chyba 1	Štd. chyba 2
41	41	78,7	65,2	,5	,6
42	42	49,4	48,4	,6	,6
43	43	46,5	46,8	,6	,6
44	44	27,0	26,2	,5	,5
45	45	48,1	46,7	,6	,6
46	46	7,0	7,3	,3	,3
47	47	40,9	40,4	,6	,6
48	48	72,5	71,9	,5	,5
49	49	34,5	22,3	,6	,5
50	50	54,6	53,2	,6	,6
51	51	31,8	30,8	,5	,5
52	52	31,4	31,5	,5	,5
53	53	37,3	38,0	,6	,6
54	54	27,0	26,6	,5	,5
55	55	47,2	47,1	,6	,6
56	56	36,9	36,5	,6	,6
57	57	46,0	46,3	,6	,6
58	58	46,8	46,6	,6	,6
59	59	43,1	41,6	,6	,6
60	60	51,2	50,8	,6	,6
61	61	36,1	33,2	,6	,5
62	62	69,6	69,4	,5	,5
63	63	26,2	27,8	,5	,5
64	64	26,8	26,8	,5	,5
65	65	45,7	44,4	,6	,6
66	66	19,6	20,6	,5	,5
67	67	31,8	31,2	,5	,5
68	68	70,4	69,5	,5	,5
69	69	38,7	43,8	,6	,6
70	70	46,6	46,3	,6	,6
71	71	29,1	30,2	,5	,5
72	72	64,2	69,0	,6	,5
73	73	61,8	60,8	,6	,6
74	74	89,1	89,2	,4	,4
75	75	66,8	66,6	,5	,6
76	76	49,8	49,5	,6	,6
77	77	70,2	70,1	,5	,5
78	78	58,9	58,9	,6	,6
79	79	50,5	51,1	,6	,6
80	80	50,1	49,4	,6	,6

	Variant
	Vecná signifikancia
p41	,150
p42	,010
p43	-,004
p44	,009
p45	,013
p46	-,006
p47	,005
p48	,007
p49	,135
p50	,014
p51	,010
p52	-,001
p53	-,008
p54	,005
p55	,001
p56	,004
p57	-,002
p58	,002
p59	,015
p60	,004
p61	,031
p62	,003
p63	-,018
p64	,000
p65	,013
p66	-,013
p67	,006
p68	,010
p69	-,052
p70	,003
p71	-,012
p72	-,051
p73	,010
p74	-,002
p75	,002
p76	,003
p77	,001
p78	,000
p79	-,006
p80	,007

Mierny rozdiel vo variantoch testov bol zaznamenaný v položkách 41 a 49.

Na základe analýzy rozdielov medzi priemernou úspešnosťou žiakov vo variantoch a medzi úspešnosťou položiek vo variantoch môžeme konštatovať, že obe formy testu NJB 1951 a 1986 sú z hľadiska obťažnosti položiek rovnocenné. Vzhľadom na túto skutočnosť pri výpočte úspešnosti a percentilu môžeme žiakov, ktorí písali akúkoľvek formu testu NJB, medzi sebou porovnávať.

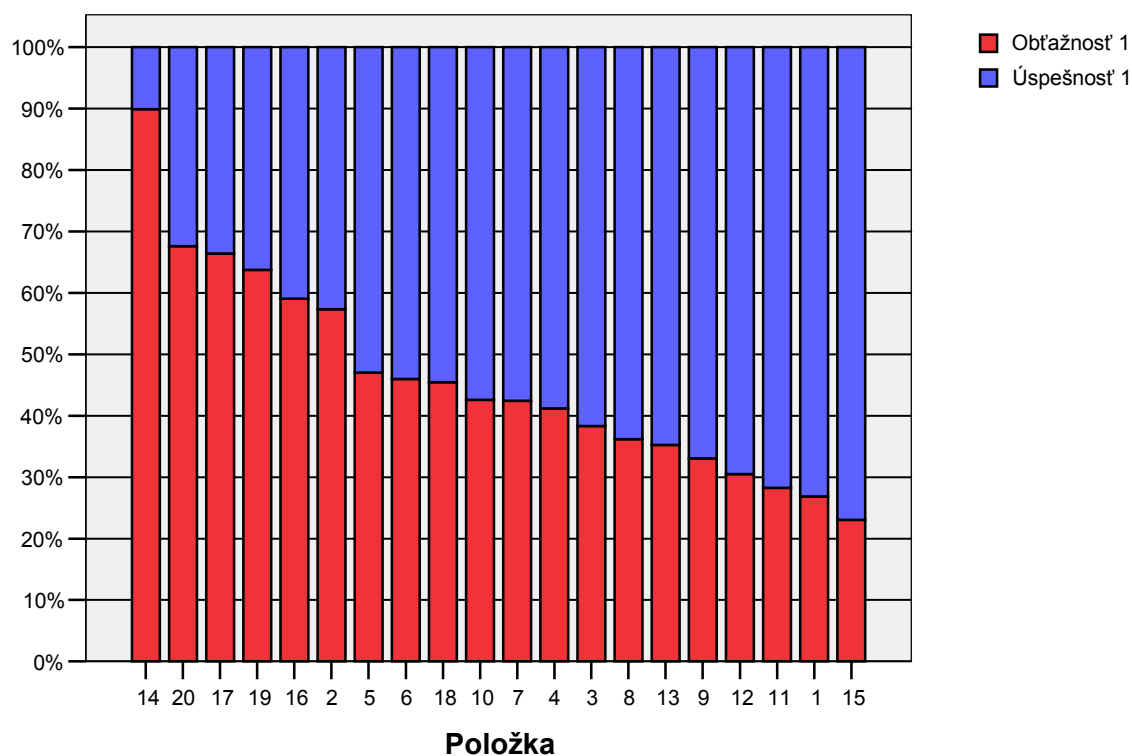
Pri výpočte ďalších charakteristík budeme z dôvodu vyššie uvedených výsledkov používať zástupnú formu 1951.

3.3.3 Obťažnosť a úspešnosť

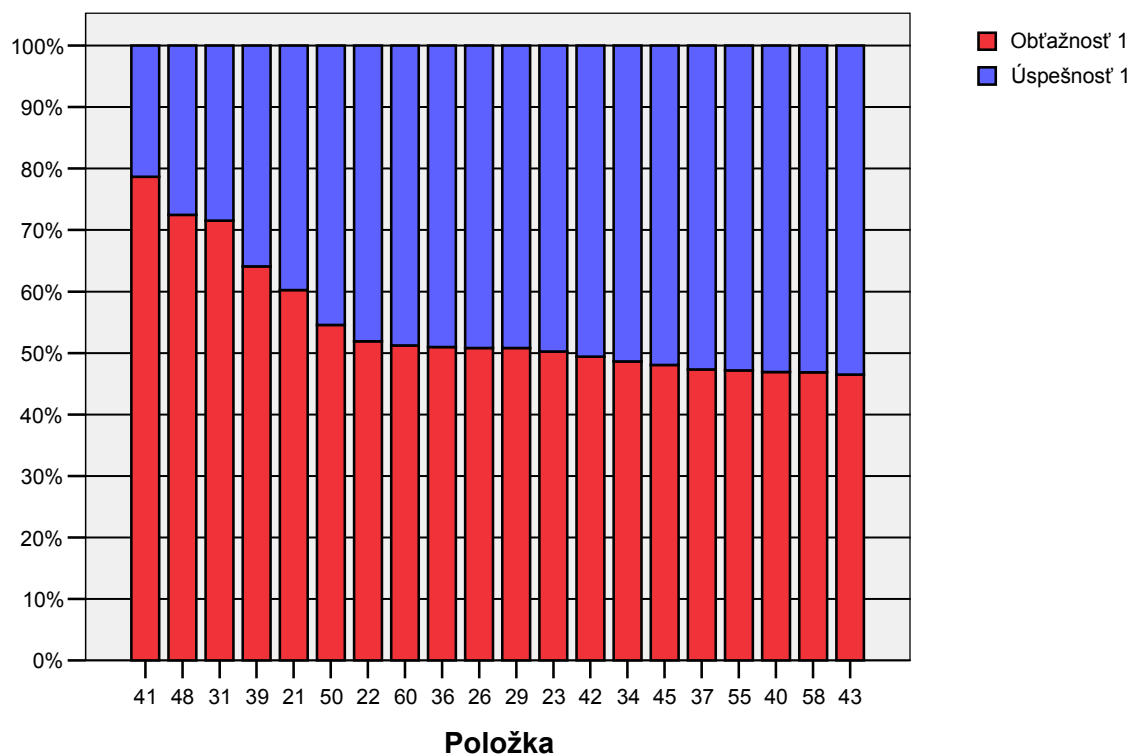
Úspešnosť položiek je percentuálny podiel žiakov, ktorí správne riešili danú položku. Čím je úspešnosť v riešení danej položky nižšia, tým je položka **obťažnejšia**. Vzťah medzi obťažnosťou a úspešnosťou položiek je nasledovný: **obťažnosť = 100% - úspešnosť**.

10. graf Grafy obťažnosti – úspešnosti položiek

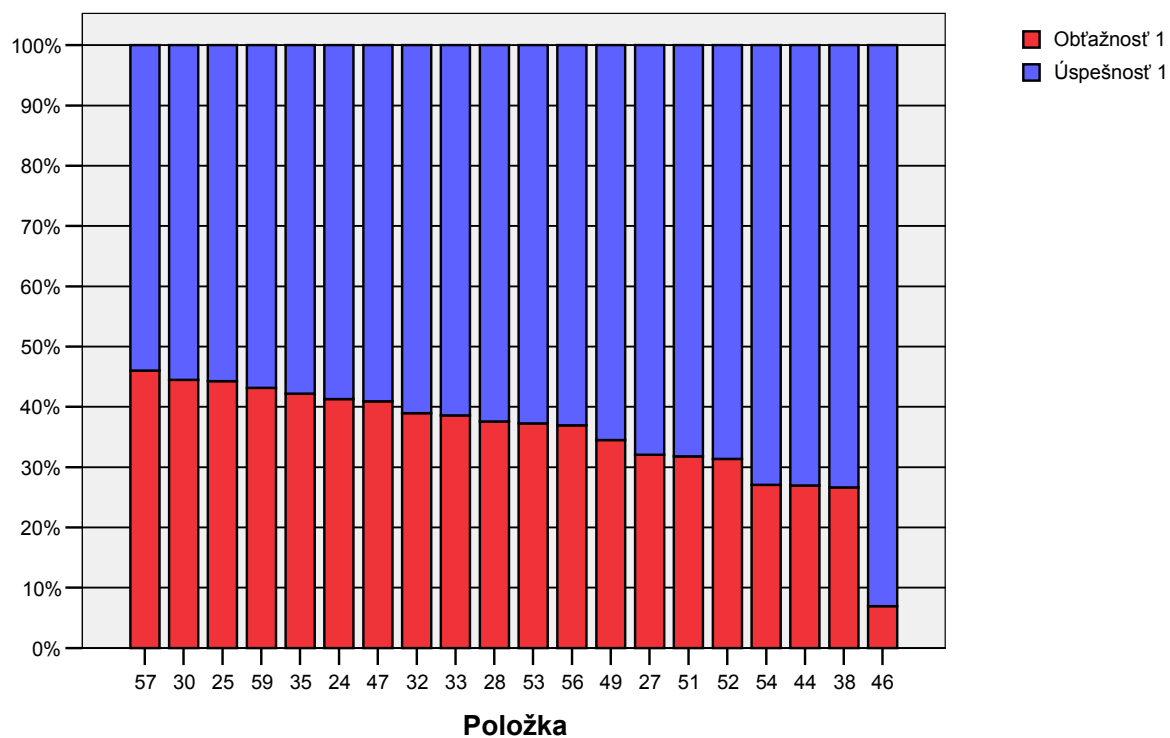
Obťažnosť - úspešnosť položiek: NJ06B - variant 1951 - počúvanie



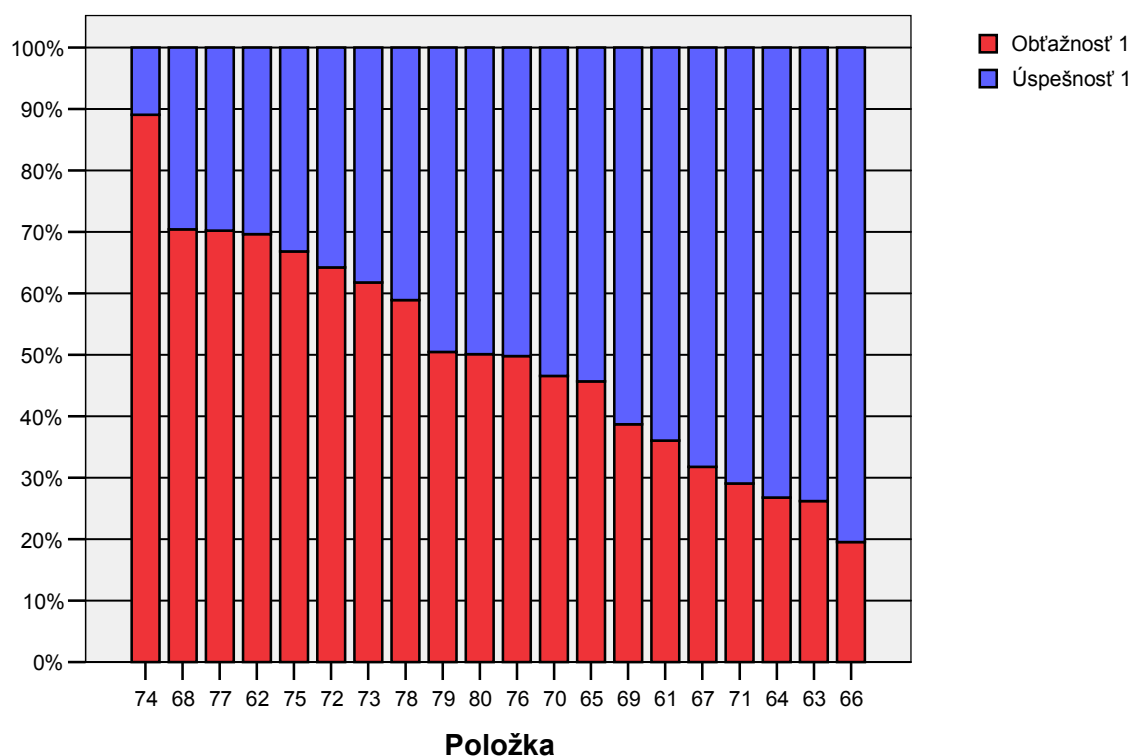
Obťažnosť - úspešnosť položiek: NJ06B - variant 1951 - gramatika I



Obťažnosť - úspešnosť položiek: NJ06B - variant 1951 - gramatika II



Obťažnosť - úspešnosť položiek: NJ06B - variant 1951 - čítanie



Každá časť testu bola zastúpená položkami rôznou obťažnosťou, čo umožnilo dobre rozlišovať žiakov.

V časti počúvanie sa vyskytla jedna položka č. 14 s obťažnosťou nad 80 %. Ostatné položky získali obťažnosť medzi 20 % až 70 %. S obťažnosťou menšou ako 20 % sa nevyskytla žiadna položka.

V časti gramatika sa obťažnosť položiek pohybovala v intervale 25 % až 80 %. Jedna položka - č. 46 - mala extrémne nízku obťažnosť 7 %.

V časti čítanie sa vyskytla jedna obťažná položka - č. 74. Ostatné položky mali obťažnosť v intervale 20 % až 70 %.

25. tabuľka Percentuálna úspešnosť položiek podľa typu školy pedagogická významnosť rozdielov

Obťažnosť - gymnáziá a ostatné školy: NJ06B - variant 1951

	Položka	Obťažnosť GYM	Obťažnosť ostatné	Štd. chyba GYM	Štd. chyba ostatné
1	1	12,4	31,9	,8	,6
2	2	42,1	62,6	1,1	,7
3	3	19,9	44,6	,9	,7
4	4	27,9	45,8	1,0	,7
5	5	25,6	54,4	1,0	,7
6	6	25,1	53,2	1,0	,7
7	7	29,7	46,8	1,0	,7
8	8	20,0	41,8	,9	,7
9	9	18,6	38,1	,9	,7
10	10	23,6	49,1	1,0	,7
11	11	12,5	33,7	,8	,6
12	12	17,8	34,9	,9	,6
13	13	27,9	37,8	1,0	,7
14	14	84,6	91,7	,8	,4
15	15	9,5	27,7	,7	,6
16	16	37,7	66,4	1,1	,6
17	17	47,8	72,8	1,1	,6
18	18	34,4	49,3	1,1	,7
19	19	53,4	67,3	1,1	,6
20	20	55,4	71,8	1,1	,6
21	21	45,3	65,4	1,1	,6
22	22	37,5	56,9	1,1	,7
23	23	37,6	54,6	1,1	,7
24	24	24,1	47,2	1,0	,7
25	25	27,7	50,0	1,0	,7
26	26	38,4	55,1	1,1	,7
27	27	26,2	34,0	1,0	,6
28	28	29,9	40,3	1,0	,7
29	29	50,1	51,1	1,1	,7
30	30	25,4	51,1	1,0	,7
31	31	59,2	75,8	1,1	,6
32	32	28,0	42,7	1,0	,7
33	33	18,9	45,4	,9	,7
34	34	35,2	53,3	1,1	,7
35	35	26,7	47,6	1,0	,7
36	36	40,9	54,5	1,1	,7
37	37	32,1	52,6	1,1	,7
38	38	14,9	30,7	,8	,6
39	39	49,9	69,0	1,1	,6
40	40	34,9	51,1	1,1	,7

	Typ školy
	Vecná signifikancia
p01	-,192
p02	-,182
p03	-,222
p04	-,158
p05	-,252
p06	-,246
p07	-,151
p08	-,198
p09	-,181
p10	-,225
p11	-,205
p12	-,162
p13	-,091
p14	-,102
p15	-,189
p16	-,255
p17	-,231
p18	-,131
p19	-,127
p20	-,154
p21	-,179
p22	-,170
p23	-,149
p24	-,205
p25	-,196
p26	-,146
p27	-,073
p28	-,093
p29	-,009
p30	-,226
p31	-,160
p32	-,132
p33	-,237
p34	-,158
p35	-,185
p36	-,119
p37	-,179
p38	-,156
p39	-,174
p40	-,142

Obťažnosť - gymnáziá a ostatné školy: NJ06B - variant 1951

	Položka	Obťažnosť GYM	Obťažnosť ostatné	Štd. chyba GYM	Štd. chyba ostatné
41	41	80,1	78,1	,9	,6
42	42	37,6	53,5	1,1	,7
43	43	28,0	52,9	1,0	,7
44	44	14,2	31,4	,8	,6
45	45	33,9	53,0	1,1	,7
46	46	3,3	8,2	,4	,4
47	47	25,4	46,3	1,0	,7
48	48	58,4	77,4	1,1	,6
49	49	28,5	36,6	1,0	,6
50	50	38,4	60,2	1,1	,7
51	51	19,7	36,0	,9	,6
52	52	15,2	37,0	,8	,6
53	53	23,7	42,0	1,0	,7
54	54	10,2	32,9	,7	,6
55	55	30,1	53,1	1,1	,7
56	56	21,7	42,2	,9	,7
57	57	25,8	53,0	1,0	,7
58	58	28,2	53,3	1,0	,7
59	59	26,8	48,8	1,0	,7
60	60	33,7	57,3	1,1	,7
61	61	19,3	41,9	,9	,7
62	62	49,3	76,7	1,1	,6
63	63	11,2	31,4	,7	,6
64	64	10,7	32,3	,7	,6
65	65	23,4	53,4	1,0	,7
66	66	8,4	23,4	,6	,6
67	67	19,3	36,1	,9	,6
68	68	54,5	75,9	1,1	,6
69	69	15,8	46,6	,8	,7
70	70	24,3	54,3	1,0	,7
71	71	10,6	35,5	,7	,6
72	72	41,0	72,3	1,1	,6
73	73	43,4	68,1	1,1	,6
74	74	78,8	92,7	,9	,4
75	75	49,1	73,0	1,1	,6
76	76	26,9	57,7	1,0	,7
77	77	54,5	75,7	1,1	,6
78	78	40,9	65,2	1,1	,6
79	79	38,4	54,7	1,1	,7
80	80	24,7	58,9	1,0	,7

	Typ školy
	Vecná signifikancia
p41	,021
p42	-,140
p43	-,218
p44	-,170
p45	-,167
p46	-,086
p47	-,185
p48	-,186
p49	-,074
p50	-,191
p51	-,152
p52	-,205
p53	-,165
p54	-,223
p55	-,201
p56	-,185
p57	-,238
p58	-,219
p59	-,194
p60	-,206
p61	-,205
p62	-,260
p63	-,201
p64	-,213
p65	-,263
p66	-,165
p67	-,157
p68	-,205
p69	-,277
p70	-,263
p71	-,239
p72	-,285
p73	-,222
p74	-,195
p75	-,222
p76	-,269
p77	-,203
p78	-,216
p79	-,142
p80	-,298

Keďže existuje významný rozdiel v priemernom výsledku žiakov gymnázií a ostatných škôl, obťažnosť takmer všetkých položiek je rozdielna. Čím je vecná signifikancia väčšia (interpretujeme absolútnu hodnotu), tým je rozdiel v obťažnosti položiek väčší.

Najmenší rozdiel (10 %-ný a menší) sa prejavil v položkách č. 13 a 14 v časti počúvanie. V časti gramatika sme zaznamenali najmenší rozdiel v položkách č. 27, 28, 47 a 49. Rozdiely sa neprejavili v položkách č. 29 a 41. V časti čítanie boli v obťažnosti všetkých položiek podľa typu školy významné rozdiely.

26. tabuľka Percentuálna úspešnosť položiek podľa pohlavia a pedagogická významnosť rozdielov

Obťažnosť - chlapci a dievčatá: NJ06B - variant 1951

	Položka	Obťažnosť chlapci	Obťažnosť dievčatá	Štd. chyba chlapci	Štd. chyba dievčatá
1	1	26,0	27,4	,8	,7
2	2	55,8	58,4	,9	,7
3	3	37,1	39,1	,9	,7
4	4	39,0	42,6	,9	,7
5	5	43,7	49,2	,9	,7
6	6	41,3	49,0	,9	,7
7	7	40,6	43,6	,9	,7
8	8	36,2	36,2	,9	,7
9	9	31,8	33,9	,9	,7
10	10	41,2	43,5	,9	,7
11	11	27,4	28,8	,8	,7
12	12	30,0	30,8	,8	,7
13	13	34,4	35,8	,9	,7
14	14	88,2	91,0	,6	,4
15	15	23,9	22,5	,8	,6
16	16	56,7	60,6	,9	,7
17	17	65,4	67,0	,9	,7
18	18	47,0	44,4	,9	,7
19	19	63,7	63,8	,9	,7
20	20	63,0	70,6	,9	,7
21	21	60,9	59,7	,9	,7
22	22	54,5	50,2	,9	,7
23	23	52,9	48,5	,9	,7
24	24	40,9	41,5	,9	,7
25	25	44,8	43,9	,9	,7
26	26	47,6	52,9	,9	,7
27	27	33,2	31,3	,9	,7
28	28	40,5	35,7	,9	,7
29	29	46,9	53,4	,9	,7
30	30	43,4	45,2	,9	,7
31	31	71,0	71,9	,8	,7
32	32	39,5	38,6	,9	,7
33	33	41,1	37,0	,9	,7
34	34	47,7	49,2	,9	,7
35	35	45,1	40,3	,9	,7
36	36	48,6	52,5	,9	,7
37	37	49,1	46,2	,9	,7
38	38	27,9	25,8	,8	,7
39	39	66,9	62,2	,9	,7
40	40	45,8	47,7	,9	,7

	Pohlavie
	Vecná signifikancia
p01	-,016
p02	-,026
p03	-,019
p04	-,036
p05	-,054
p06	-,075
p07	-,030
p08	,000
p09	-,021
p10	-,022
p11	-,015
p12	-,009
p13	-,014
p14	-,045
p15	,016
p16	-,038
p17	-,016
p18	,025
p19	-,001
p20	-,079
p21	,012
p22	,043
p23	,043
p24	-,006
p25	,010
p26	-,052
p27	,020
p28	,049
p29	-,064
p30	-,017
p31	-,010
p32	,010
p33	,041
p34	-,015
p35	,047
p36	-,038
p37	,028
p38	,024
p39	,047
p40	-,018

Obťažnosť - chlapci a dievčatá: NJ06B - variant 1951

	Položka	Obťažnosť chlapci	Obťažnosť dievčatá	Štd. chyba chlapci	Štd. chyba dievčatá
41	41	79,7	77,9	,7	,6
42	42	53,2	46,9	,9	,7
43	43	49,7	44,4	,9	,7
44	44	28,2	26,2	,8	,7
45	45	48,5	47,8	,9	,7
46	46	8,0	6,3	,5	,4
47	47	37,8	42,9	,9	,7
48	48	72,9	72,2	,8	,7
49	49	35,8	33,7	,9	,7
50	50	55,9	53,7	,9	,7
51	51	33,6	30,6	,9	,7
52	52	32,0	31,0	,9	,7
53	53	37,0	37,4	,9	,7
54	54	27,9	26,5	,8	,7
55	55	44,8	48,7	,9	,7
56	56	37,5	36,6	,9	,7
57	57	45,9	46,1	,9	,7
58	58	42,5	49,7	,9	,7
59	59	39,8	45,3	,9	,7
60	60	47,0	54,0	,9	,7
61	61	34,2	37,3	,9	,7
62	62	71,2	68,6	,8	,7
63	63	26,4	26,1	,8	,7
64	64	23,3	29,1	,8	,7
65	65	44,1	46,8	,9	,7
66	66	18,1	20,5	,7	,6
67	67	31,1	32,2	,9	,7
68	68	72,9	68,8	,8	,7
69	69	41,8	36,7	,9	,7
70	70	47,6	46,0	,9	,7
71	71	30,9	27,9	,9	,7
72	72	66,3	62,9	,9	,7
73	73	64,4	60,1	,9	,7
74	74	89,9	88,6	,6	,5
75	75	68,9	65,5	,9	,7
76	76	53,6	47,4	,9	,7
77	77	68,8	71,1	,9	,7
78	78	61,5	57,2	,9	,7
79	79	50,7	50,4	,9	,7
80	80	53,5	47,9	,9	,7

	Pohlavie	
	Vecná signifikancia	
p41		,021
p42		,061
p43		,052
p44		,022
p45		,007
p46		,033
p47		-,051
p48		,007
p49		,022
p50		,022
p51		,032
p52		,012
p53		-,004
p54		,016
p55		-,039
p56		,009
p57		-,002
p58		-,071
p59		-,054
p60		-,068
p61		-,031
p62		,027
p63		,004
p64		-,063
p65		-,027
p66		-,029
p67		-,012
p68		,044
p69		,051
p70		,015
p71		,032
p72		,034
p73		,043
p74		,021
p75		,036
p76		,061
p77		-,024
p78		,042
p79		,004
p80		,055

Medzi chlapcami a dievčatami nebol preukázaný významný rozdiel v ich celkovom priemernom výsledku. Ak sa zameriame na jednotlivé položky, môžeme konštatovať, že neboli preukázané významné rozdiely ani v jednotlivých položkách, čo dokazuje, že položky nediskriminovali ani dievčatá ani chlapcov.

3.3.4 Reliabilita a medzipoložková korelácia

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 od 0 do 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.

Reliabilita testu NJB 2006, ktorý obsahoval 80 položiek bola 0,943. Reliabilitu jednotlivých častí testu uvádzame v tabuľke č. 27.

27. tabuľka Reliabilita jednotlivých častí testu NJB

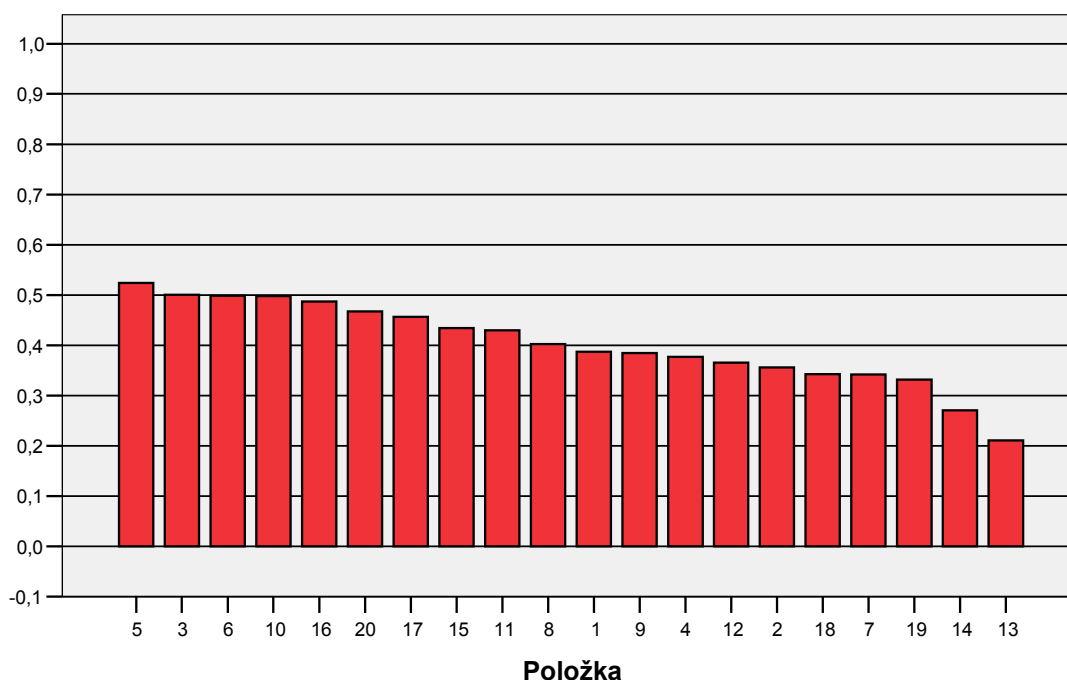
Reliabilita jednotlivých častí testu NJ06B - variant 1951 a 1986

	Variant	Počúvanie	Gramatika	Čítanie	Spolu
1	1951	,831	,888	,875	,943
2	1986	,830	,886	,874	,942

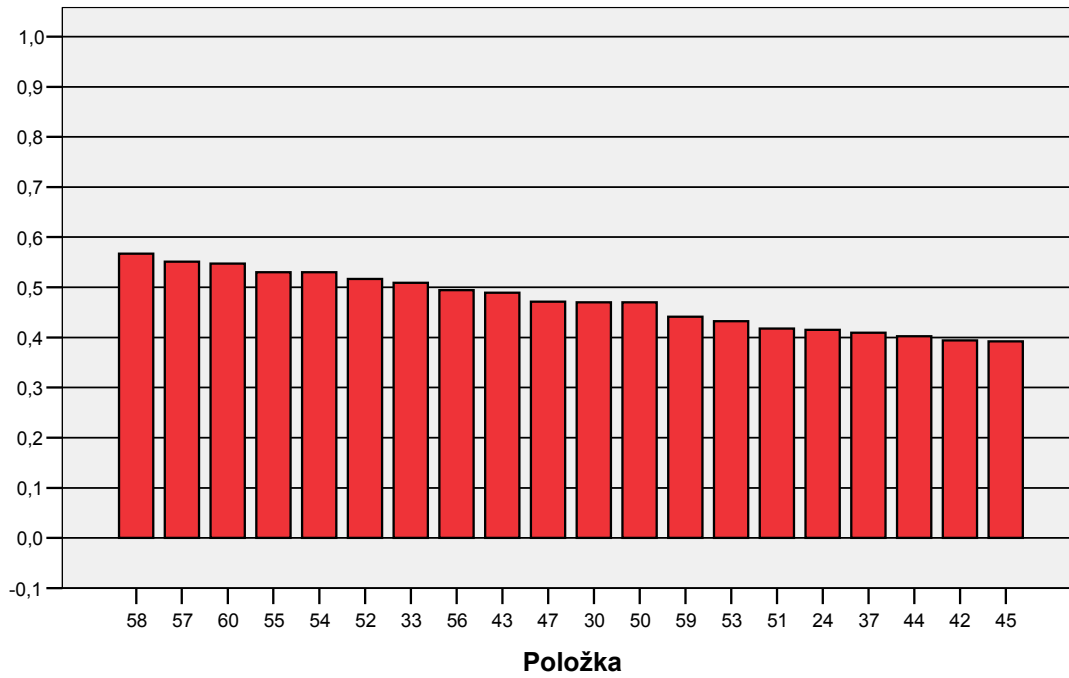
Pod pojmom **medzipoložková korelácia** (point biserial) uvádzame koreláciu skóre vybranej položky a sumou skóre všetkých ostatných položiek. Záporná hodnota vypovedá o tom, že položka nerozlišuje dobrých a slabších žiakov. Dobrí žiaci na položku vo väčšine prípadov odpovedali nesprávne a naopak zlí 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.

11. graf Korelácie jednotlivých položiek so zvyškom testu (Point Biserial)

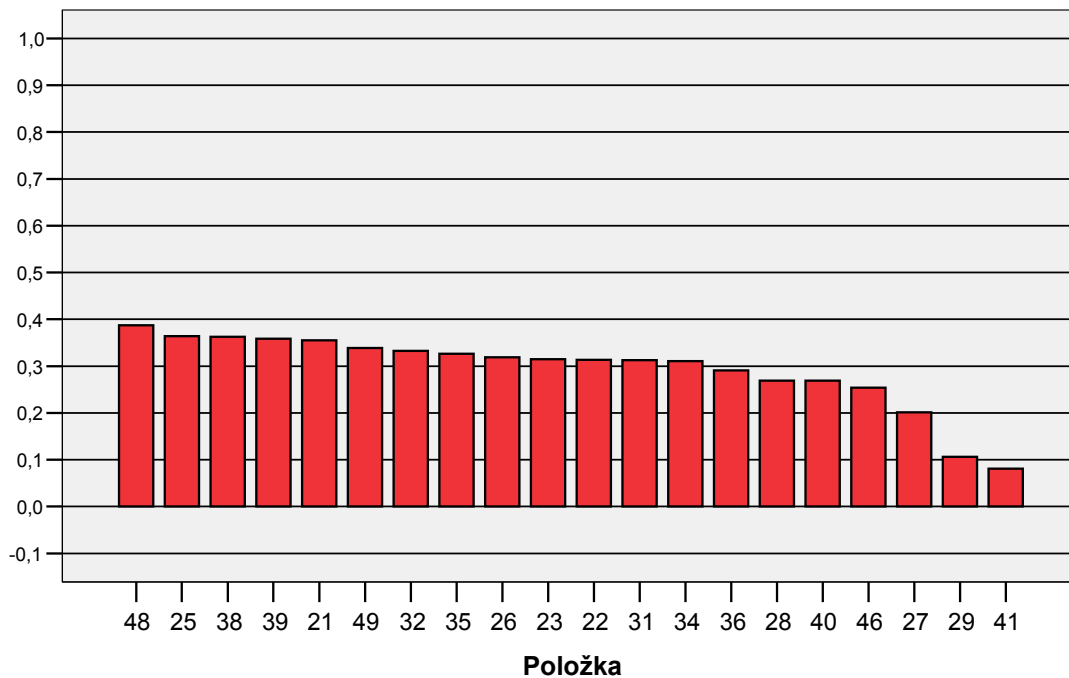
Medzipoložková korelácia (point biserial): NJ06B - variant 1951 - počúvanie



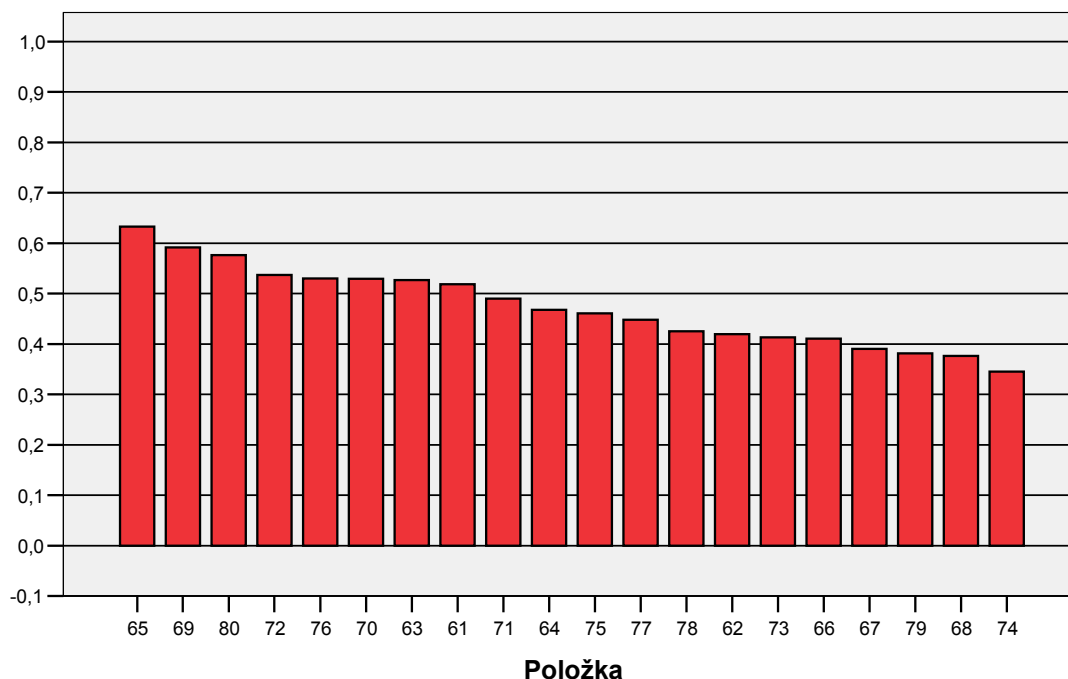
Medzipoložková korelácia (point biserial): NJ06B - variant 1951 - gramatika I



Medzipoložková korelácia (point biserial): NJ06B - variant 1951 - gramatika II



Medzipoložková korelácia (point biserial): NJ06B - variant 1951 - čítanie



V časti počúvanie a gramatika sa nevyskytli žiadne položky, ktoré by mali nízku medzipoložkovú koreláciu.

V časti gramatika nízka hodnota medzipoložkovej korelácie poukázala na položky č. 29 a 41. V položke 29 boli dobrí žiaci boli zmätení distraktorom A (bližšie pozri kapitola 3.2.5 Kľúče a distraktory). V položke 41 sa vypadnuté slovo v teste). Tieto položky boli navrhnuté na prebodovanie – každý žiak dostal v týchto položkách 1 bod.

3.3.5 Kľúče a distraktory

V tejto časti sa budeme venovať položkám s výberom odpovede. V teste z anglického 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 prvom riadku tabuľky sú uvedené hodnoty medzipoložkovej korelácie (*point biserial - P.Bis.*). V druhom riadku tabuľky *p* znamená podiel žiakov, ktorí si vybrali danú možnosť. V treťom riadku tabuľky *N* znamená počet žiakov, ktorí si vybrali danú možnosť. **Správna odpoveď (kľúč) je vyznačená žltou farbou.**

Kritériá hodnotenia položiek s výberom odpovede:

1. podiel žiakov, ktorí si vybrali správnu odpoveď (kľúč) by mal byť najväčší,
2. hodnota *P.Bis.* pri správnej odpovedi by mala byť väčšia ako 0,20 (optimálne väčšia ako 0,25),
3. hodnota *P.Bis.* pri nesprávnej odpovedi (distraktore) by mala byť hodnota záporná.

Akékoľvek nedodržanie týchto kritérií zvýrazňujeme červenou alebo hnedou farbou. Červená farba identifikuje v správnej odpovedi hodnotu *P.Bis.* menšiu ako 0,2. Hnedá farba identifikuje distraktory, ktoré majú kladnú hodnotu *P.Bis.*.

28. tabuľka Položky s výberom odpovede – analýza distraktorov

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va01	vb01	vc01	vd01	vx01
1	P. Bis.	-,32	,39	-,12	-,12	-,04
2	p	,21	,73	,04	,02	,00
3	N	1535,00	5429,00	312,00	126,00	21,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va02	vb02	vc02	vd02	vx02
1	P. Bis.	-,27	,36	-,08	-,08	-,04
2	p	,42	,43	,11	,03	,01
3	N	3149,00	3166,00	817,00	235,00	55,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va03	vb03	vc03	vd03	vx03
1	P. Bis.	,50	-,23	-,31	-,17	-,06
2	p	,62	,13	,18	,07	,01
3	N	4581,00	934,00	1338,00	513,00	52,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va04	vb04	vc04	vd04	vx04
1	P. Bis.	-,21	-,15	-,17	,38	-,06
2	p	,20	,11	,10	,59	,01
3	N	1476,00	789,00	709,00	4367,00	81,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va05	vb05	vc05	vd05	vx05
1	P. Bis.	,52	-,27	-,27	-,16	-,08
2	p	,53	,14	,22	,10	,01
3	N	3934,00	1064,00	1613,00	740,00	70,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va06	vb06	vc06	vd06	vx06
1	P. Bis.	-,19	-,27	,50	-,22	-,07
2	p	,16	,14	,54	,15	,01
3	N	1197,00	1012,00	4012,00	1138,00	64,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va07	vb07	vc07	vd07	vx07
1	P. Bis.	-,13	-,15	,34	-,19	-,06
2	p	,06	,13	,58	,22	,02
3	N	470,00	956,00	4275,00	1603,00	120,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va08	vb08	vc08	vx08
1	P. Bis.	,40	-,38	-,09	-,02
2	p	,64	,24	,11	,00
3	N	4736,00	1816,00	848,00	24,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va09	vb09	vc09	vx09
1	P. Bis.	-,38	,38	-,06	-,03
2	p	,23	,67	,09	,00
3	N	1743,00	4968,00	688,00	23,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va10	vb10	vc10	vx10
1	P. Bis.	-,44	,50	-,13	-,04
2	p	,36	,57	,07	,00
3	N	2639,00	4264,00	495,00	25,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va11	vb11	vc11	vx11
1	P. Bis.	-,31	-,25	,43	-,06
2	p	,11	,17	,72	,00
3	N	825,00	1232,00	5327,00	36,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va12	vb12	vc12	vx12
1	P. Bis.	,37	-,29	-,17	-,05
2	p	,70	,24	,06	,00
3	N	5160,00	1798,00	442,00	23,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va13	vb13	vc13	vx13
1	P. Bis.	,21	-,10	-,21	-,06
2	p	,65	,27	,07	,01
3	N	4807,00	2034,00	538,00	45,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va21	vb21	vc21	vd21	vx21
1	P. Bis.	-,23	-,18	,36	-,08	-,01
2	p	,12	,47	,40	,01	,00
3	N	870,00	3520,00	2954,00	51,00	27,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va22	vb22	vc22	vd22	vx22
1	P. Bis.	,31	-,19	-,17	-,14	-,06
2	p	,48	,45	,04	,02	,01
3	N	3571,00	3323,00	308,00	176,00	41,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va23	vb23	vc23	vd23	vx23
1	P. Bis.	-,28	,31	-,05	-,16	-,06
2	p	,10	,50	,30	,10	,01
3	N	740,00	3695,00	2226,00	717,00	45,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va24	vb24	vc24	vd24	vx24
1	P. Bis.	-,24	-,10	-,23	,41	-,02
2	p	,19	,05	,16	,59	,00
3	N	1411,00	395,00	1224,00	4359,00	33,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va25	vb25	vc25	vd25	vx25
1	P. Bis.	,36	-,17	-,25	-,15	-,03
2	p	,56	,30	,07	,06	,01
3	N	4139,00	2212,00	551,00	463,00	59,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va26	vb26	vc26	vd26	vx26
1	P. Bis.	-,01	-,29	,32	-,11	-,01
2	p	,17	,30	,49	,03	,00
3	N	1248,00	2233,00	3651,00	256,00	36,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va27	vb27	vc27	vd27	vx27
1	P. Bis.	-,06	,02	-,25	,20	-,01
2	p	,05	,12	,14	,68	,01
3	N	400,00	923,00	1015,00	5046,00	39,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va28	vb28	vc28	vd28	vx28
1	P. Bis.	,27	-,17	-,14	-,11	-,02
2	p	,62	,28	,05	,04	,00
3	N	4633,00	2107,00	365,00	290,00	28,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va29	vb29	vc29	vd29	vx29
1	P. Bis.	,05	-,10	,11	-,12	-,03
2	p	,25	,15	,49	,10	,01
3	N	1839,00	1095,00	3653,00	756,00	79,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va30	vb30	vc30	vd30	vx30
1	P. Bis.	-,29	-,14	-,20	,47	-,06
2	p	,21	,11	,12	,56	,01
3	N	1570,00	784,00	877,00	4122,00	70,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va31	vb31	vc31	vd31	vx31
1	P. Bis.	,31	-,13	-,23	-,14	,00
2	p	,28	,05	,04	,62	,00
3	N	2115,00	363,00	334,00	4587,00	24,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va32	vb32	vc32	vd32	vx32
1	P. Bis.	,33	-,21	-,16	-,13	-,02
2	p	,61	,24	,13	,03	,00
3	N	4532,00	1748,00	936,00	190,00	16,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va33	vb33	vc33	vd33	vx33
1	P. Bis.	-,33	-,16	-,23	,51	-,05
2	p	,17	,09	,11	,61	,01
3	N	1276,00	679,00	841,00	4558,00	67,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va34	vb34	vc34	vd34	vx34
1	P. Bis.	-,27	,31	-,10	-,09	-,02
2	p	,12	,51	,07	,29	,00
3	N	918,00	3815,00	552,00	2118,00	20,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va35	vb35	vc35	vd35	vx35
1	P. Bis.	-,15	-,27	-,06	,33	-,03
2	p	,13	,11	,17	,58	,01
3	N	958,00	840,00	1264,00	4291,00	57,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va36	vb36	vc36	vd36	vx36
1	P. Bis.	-,18	-,18	,29	-,12	-,03
2	p	,44	,05	,49	,02	,00
3	N	3279,00	370,00	3640,00	114,00	20,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va37	vb37	vc37	vd37	vx37
1	P. Bis.	-,22	-,15	-,21	,41	-,03
2	p	,18	,20	,08	,53	,01
3	N	1366,00	1470,00	620,00	3910,00	56,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va38	vb38	vc38	vd38	vx38
1	P. Bis.	,36	-,19	-,18	-,20	-,04
2	p	,73	,12	,05	,08	,00
3	N	5446,00	921,00	404,00	621,00	30,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va39	vb39	vc39	vd39	vx39
1	P. Bis.	-,21	,36	-,09	-,11	-,01
2	p	,24	,36	,24	,14	,01
3	N	1813,00	2667,00	1794,00	1060,00	88,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va40	vb40	vc40	vd40	vx40
1	P. Bis.	-,16	-,10	,27	-,12	-,03
2	p	,14	,24	,53	,09	,01
3	N	1019,00	1759,00	3940,00	651,00	54,00

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va61	vb61	vc61	vd61	ve61	vf61	vg61	vh61	vi61	vj61	vx61
1	P. Bis.	-,06	-,16	-,16	-,21	-,04	-,05	-,28	-,08	-,09	,52	-,07
2	p	,01	,02	,03	,15	,00	,00	,12	,01	,01	,64	,01
3	N	44	175	218	1123	18	22	871	38	83	4746	73

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va62	vb62	vc62	vd62	ve62	vf62	vg62	vh62	vi62	vj62	vx62
1	P. Bis.	-,07	-,07	-,10	-,05	-,30	-,09	-,08	,42	-,03	-,10	-,06
2	p	,01	,01	,01	,00	,65	,00	,00	,30	,00	,01	,01
3	N	41	41	52	33	4825	33	37	2254	11	48	38

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va63	vb63	vc63	vd63	ve63	vf63	vg63	vh63	vi63	vj63	vx63
1	P. Bis.	,53	-,12	-,13	-,29	-,06	-,17	-,11	-,14	-,08	-,14	-,13
2	p	,74	,01	,04	,10	,00	,02	,01	,03	,00	,03	,02
3	N	5479	105	279	714	36	168	78	205	31	194	132

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va64	vb64	vc64	vd64	ve64	vf64	vg64	vh64	vi64	vj64	vx64
1	P. Bis.	-,08	-,16	-,30	-,05	-,04	-,09	-,16	-,05	,47	-,13	-,07
2	p	,00	,08	,12	,00	,00	,01	,02	,00	,73	,02	,01
3	N	33	577	915	22	11	55	123	22	5436	163	46

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va65	vb65	vc65	vd65	ve65	vf65	vg65	vh65	vi65	vj65	vx65
1	P. Bis.	-,44	-,05	,63	-,13	-,05	-,16	-,08	-,08	-,12	-,11	-,10
2	p	,16	,06	,54	,07	,00	,02	,01	,01	,06	,04	,03
3	N	1212	446	4032	502	19	152	54	94	443	275	188

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va66	vb66	vc66	vd66	ve66	vf66	vg66	vh66	vi66	vj66	vx66
1	P. Bis.	-,08	-,11	-,12	-,05	-,16	,41	-,12	-,15	-,17	-,11	-,10
2	p	,00	,01	,01	,02	,03	,80	,03	,05	,02	,01	,01
3	N	35	108	88	149	211	5972	189	336	159	78	89

Analýza distraktorov - variant 1951

	Var1	va67	vb67	vc67	vd67	ve67	vf67	vg67	vh67	vi67	vj67	vx67
1	P. Bis.	-,09	-,13	-,15	,03	-,05	-,15	,39	-,19	-,13	-,22	-,13
2	p	,01	,02	,02	,12	,00	,02	,68	,05	,01	,05	,02
3	N	63	132	183	886	21	124	5065	350	94	377	118

Analýza distraktorov (68 - 73) - variant 1951

	AA	AB	AC	AD	AE	BA	BB	BC	BD	BE	X	Y	Spolu
v68	3,0%	8,7%	14,8%	29,6%	1,5%	1,5%	8,8%	14,0%	10,8%	1,0%	2,5%	3,7%	100,0%
v69	3,3%	5,6%	2,9%	2,3%	2,6%	3,4%	61,3%	4,1%	3,1%	4,0%	3,1%	4,4%	100,0%
v70	6,8%	1,5%	2,9%	3,8%	53,4%	3,6%	1,3%	2,4%	5,3%	11,6%	3,3%	4,2%	100,0%
v71	1,1%	70,9%	1,5%	1,8%	3,2%	,9%	10,6%	1,0%	2,0%	1,7%	1,8%	3,3%	100,0%
v72	2,0%	11,1%	5,6%	9,4%	3,2%	2,1%	11,5%	35,8%	9,9%	2,6%	2,8%	3,9%	100,0%
v73	40,8%	1,2%	3,7%	1,8%	,9%	38,2%	2,3%	4,3%	1,7%	,8%	1,6%	2,7%	100,0%

Analýza položiek s výberom odpovede poukázala na jednu položku č. 29, ktorá bola navrhnutá na prebodovanie. V tejto položke bola nízka hodnota medzipoložkovej korelácie pri kľúči (0,11), čo znamená, že si ho jednoznačne nevolili dobrí žiaci. Dobrí žiaci boli zmätení distraktorom A, ktorý si zvolilo 25 % žiakov. Hodnota medzipoložkovej korelácie (0,05) naznačuje, že medzi nimi boli aj dobrí žiaci.

Analýzy ďalej poukázala na položku č. 27, v ktorej distraktor B volili dobrí aj zlí žiaci. Podiel žiakov, ktorí zvolili tento distraktor bol 12 %.

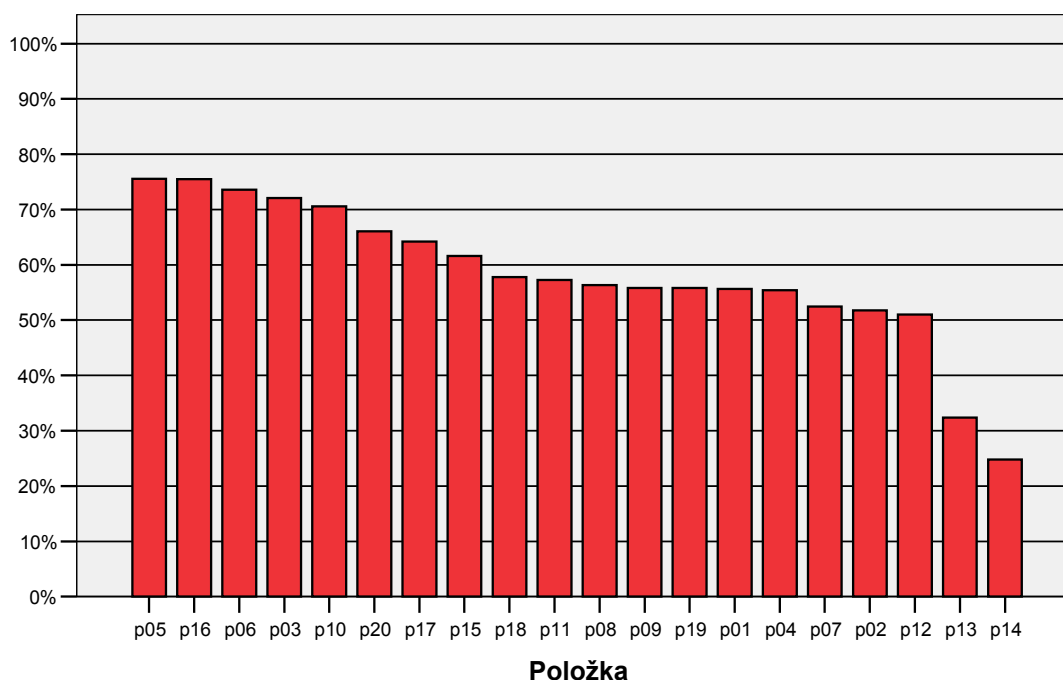
Podobne, v položke č. 67 distraktor D si vybrali dobrí aj zlí žiaci – ich podiel bol 12 %-ný.

3.3.6 Citlivosť

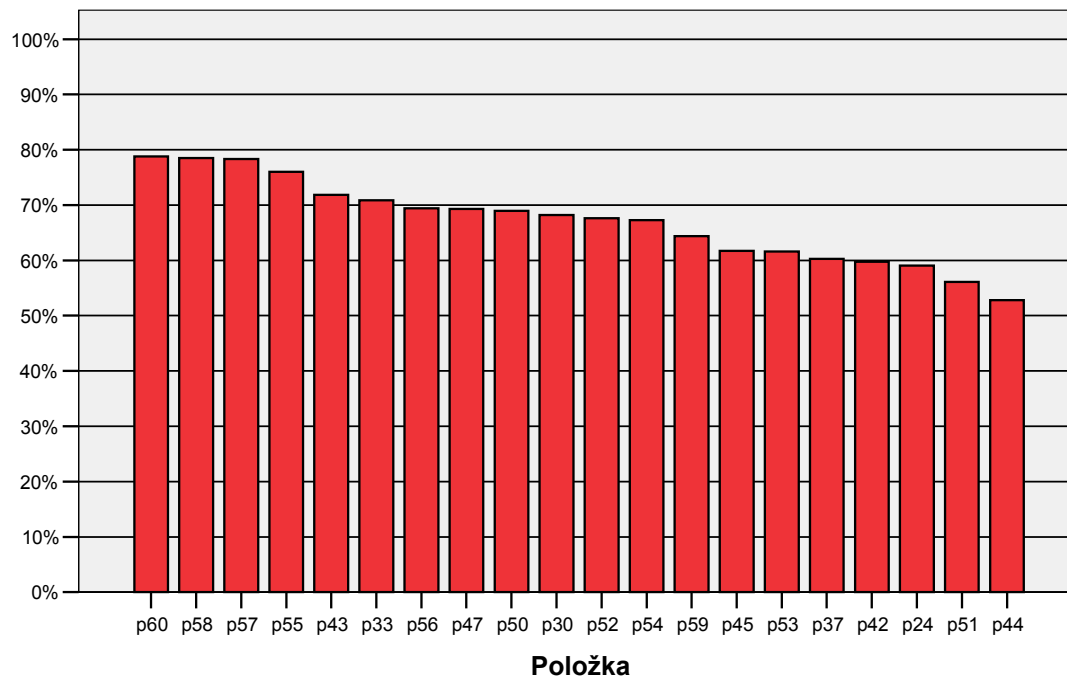
Pod **citlivosťou položky** – diskriminačnou silou položky rozumieme schopnosť položky rozlíšiť dobrých a zlých žiakov. Žiakov usporiadame do poradia podľa úspešnosti v teste. Zoradených žiakov rozdelíme do piatich skupín. V našom prípade predstavuje citlivosť položky rozdiel medzi najslabšou a najlepšou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

12. graf Citlivosť položiek podľa jednotlivých častí testu

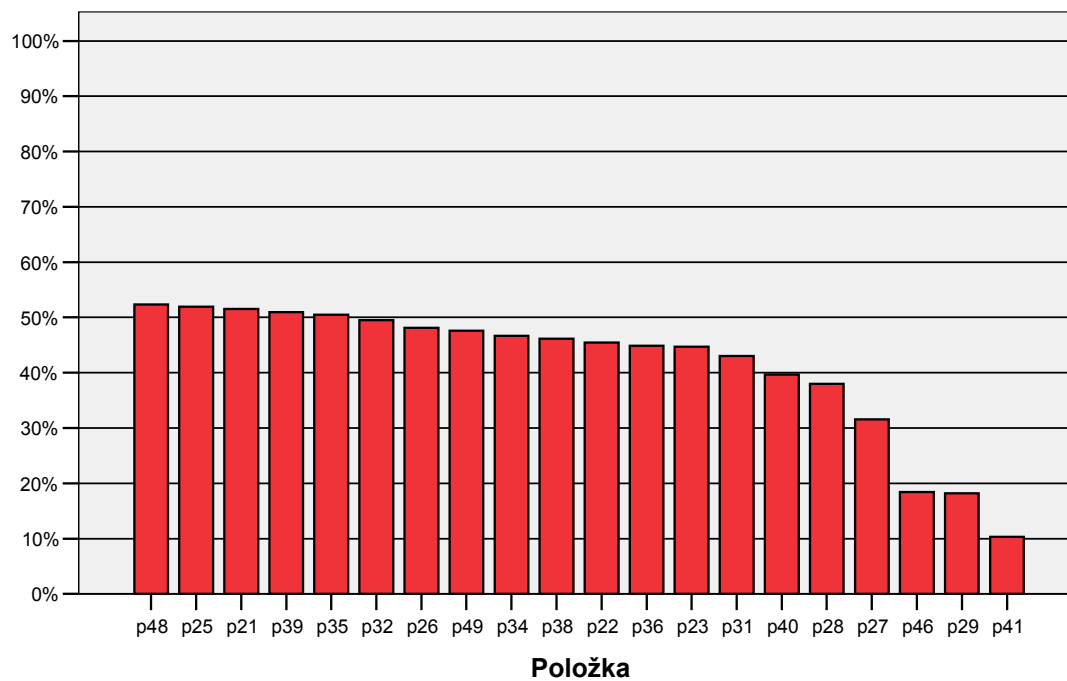
Citlivosť: NJ06B - variant 1951 - počúvanie



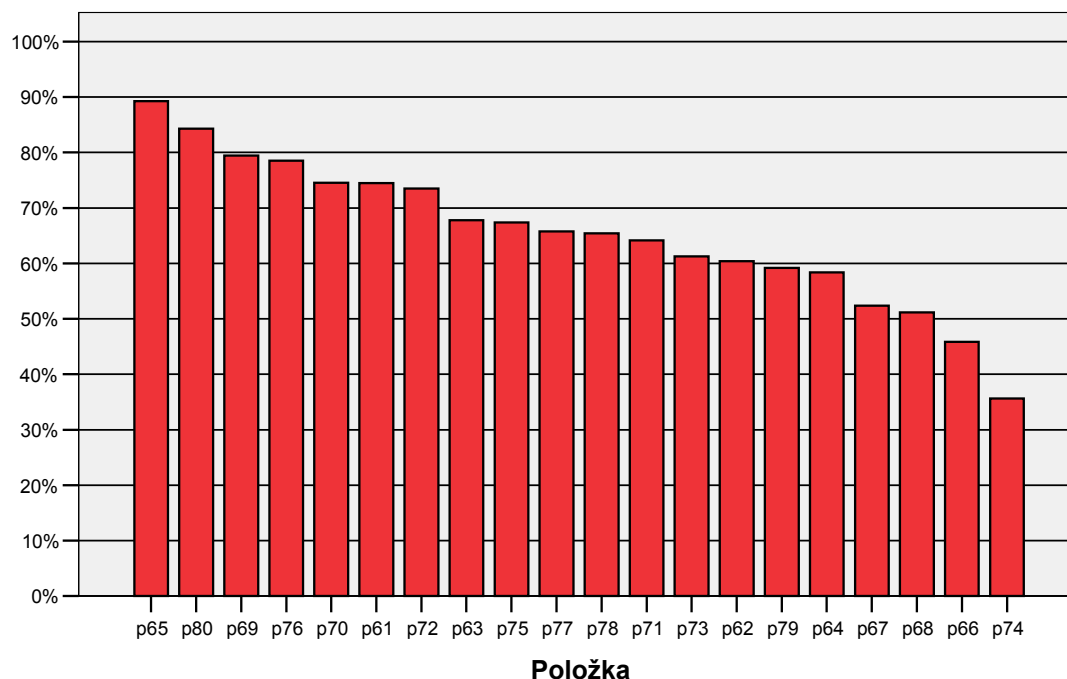
Citlivost': NJ06B - variant 1951 - gramatika I



Citlivost': NJ06B - variant 1951 - gramatika II



Citlivosť: NJ06B - variant 1951 - čítanie

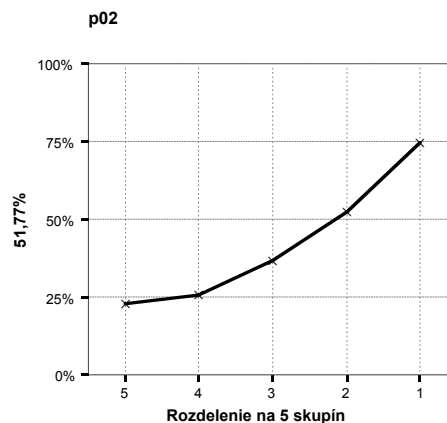
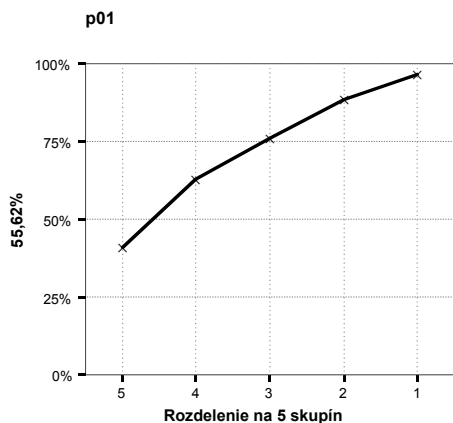


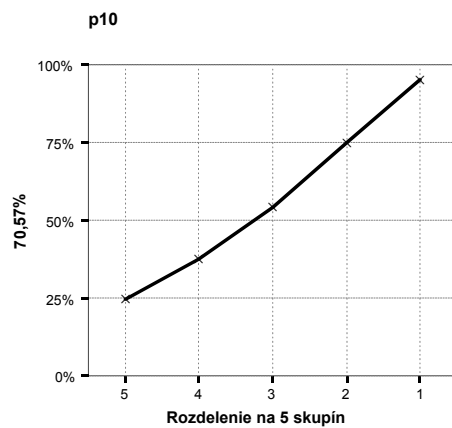
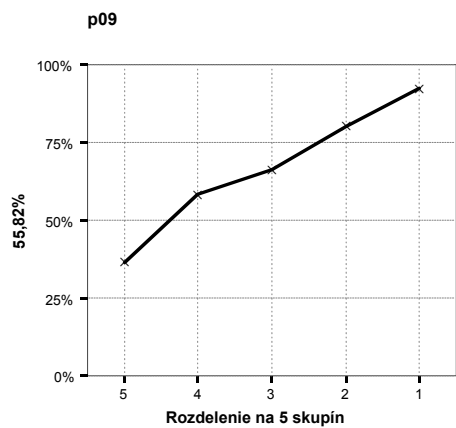
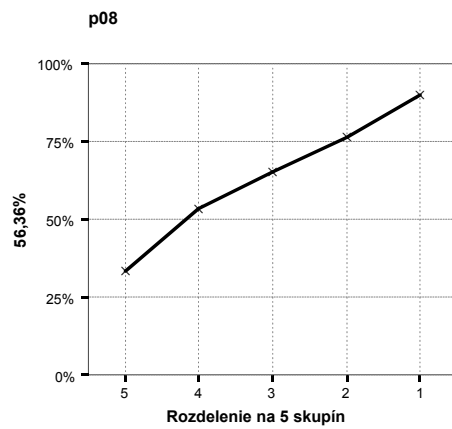
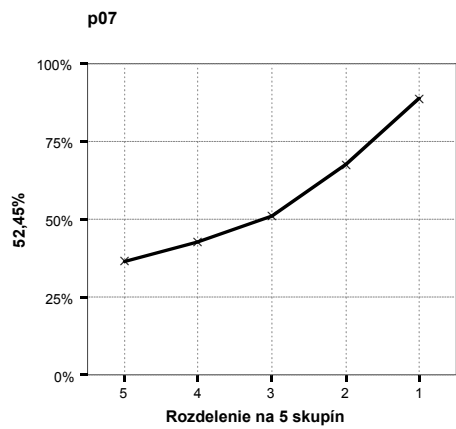
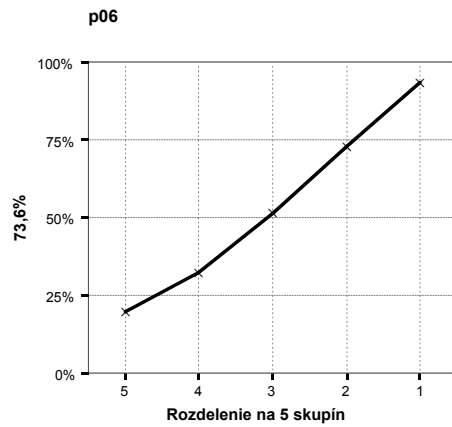
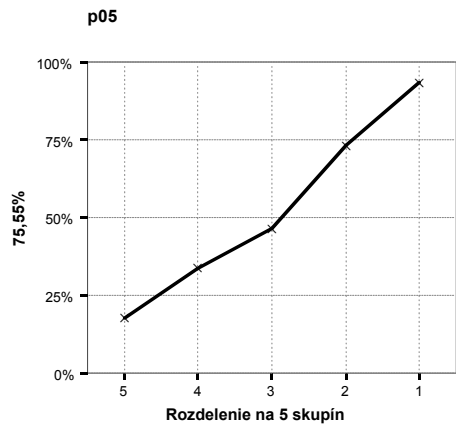
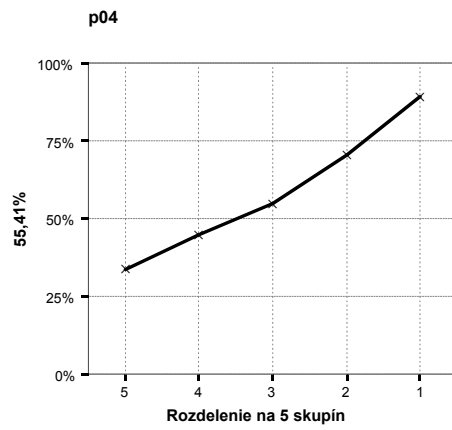
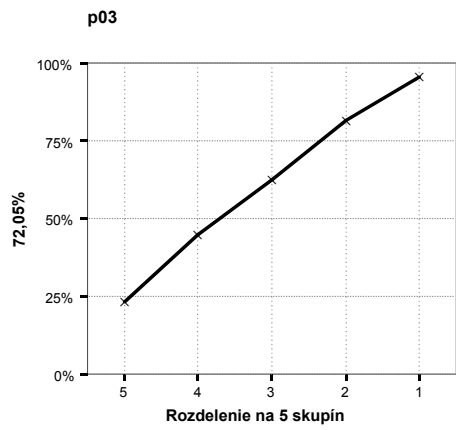
Veľmi nízku citlivosť sme zaznamenali v časti gramatika v položkách č. 46, 29 a 41.

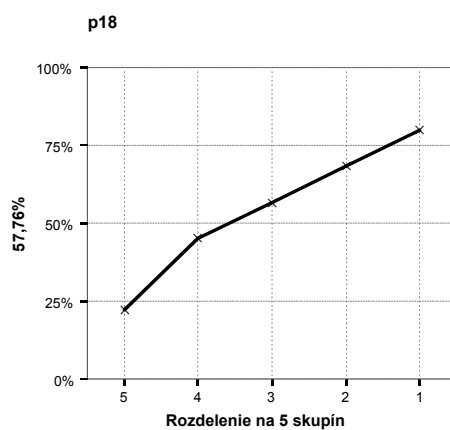
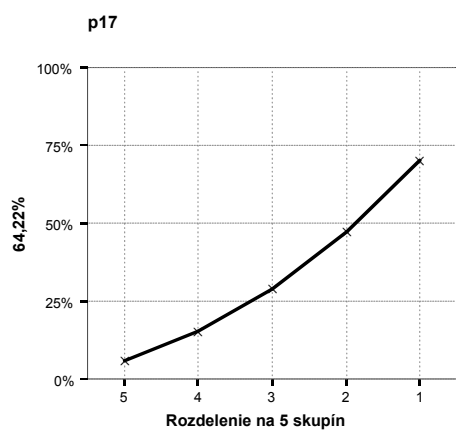
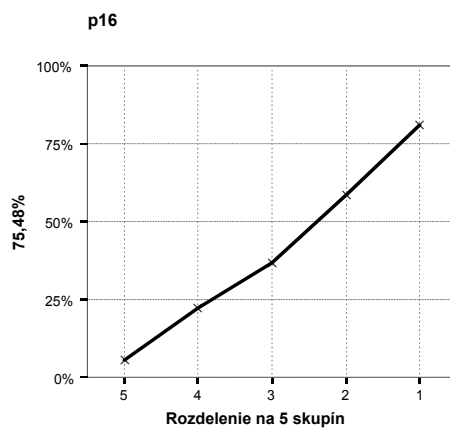
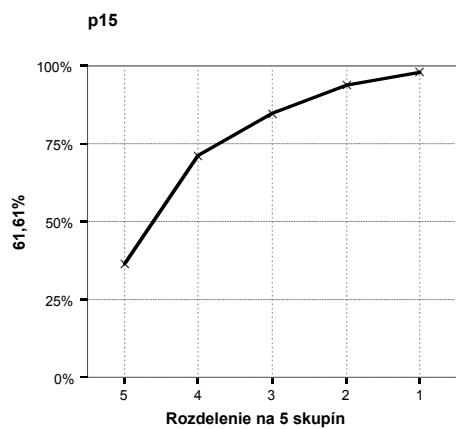
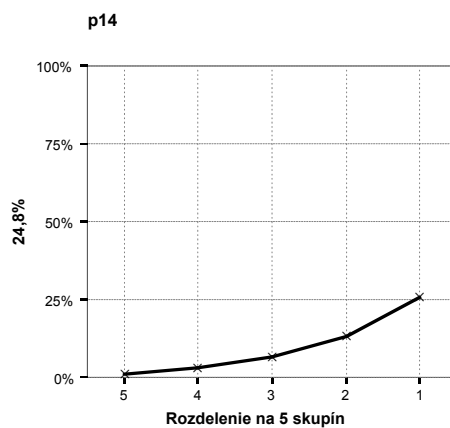
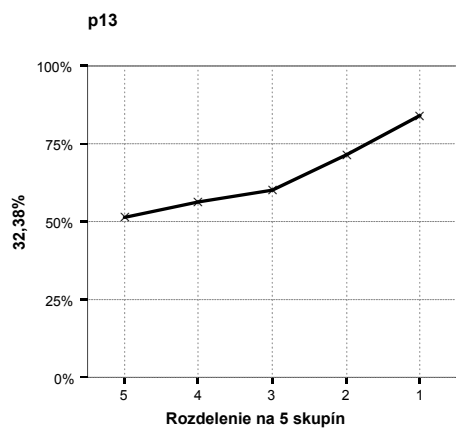
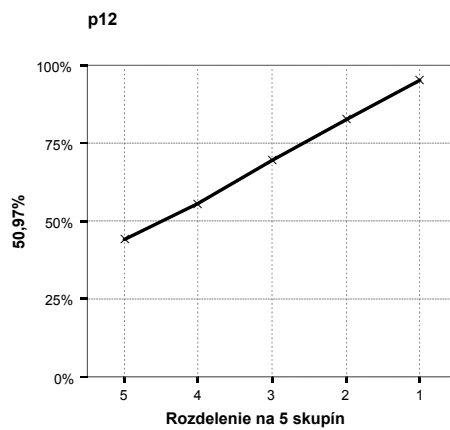
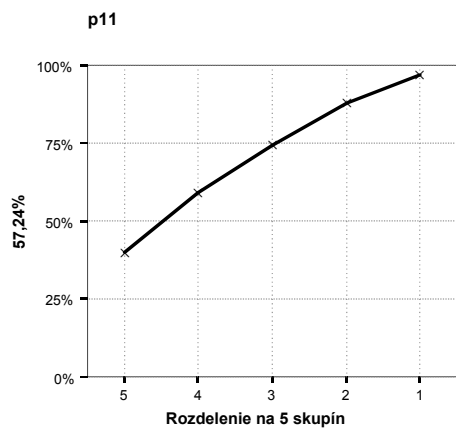
3.3.7 Distribúcia úspešnosti a citlivosť

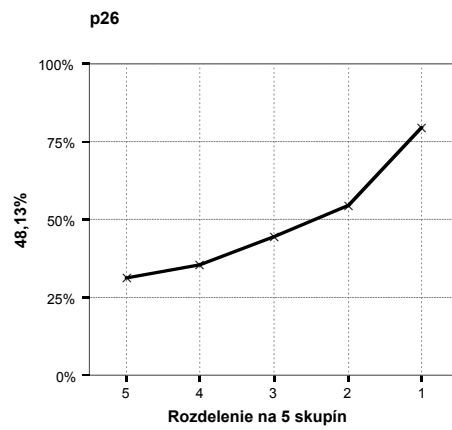
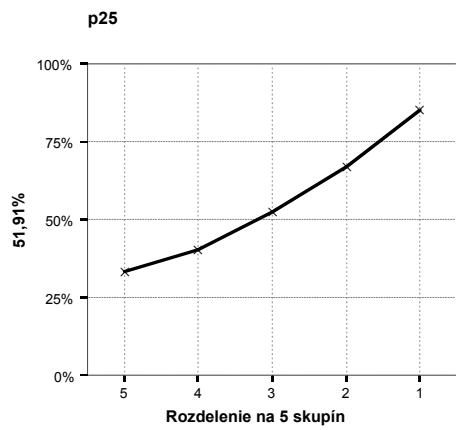
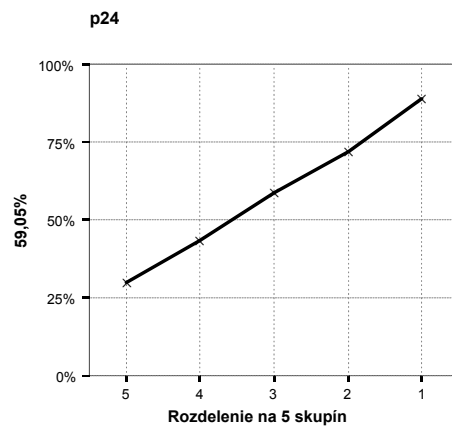
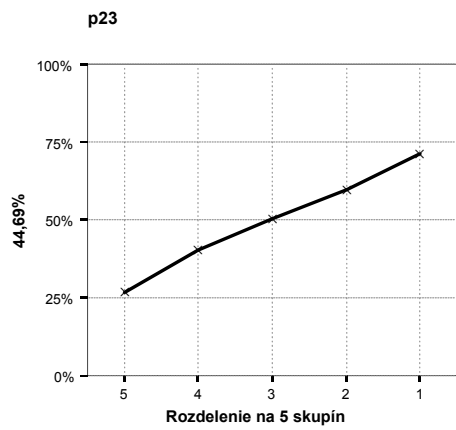
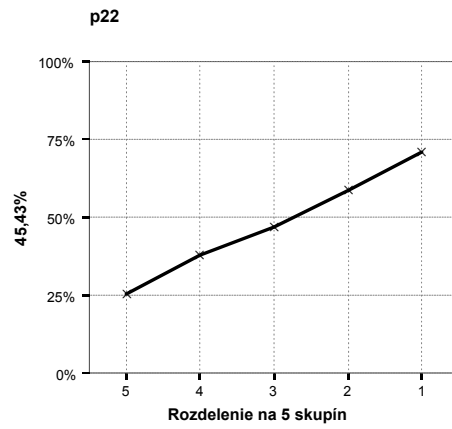
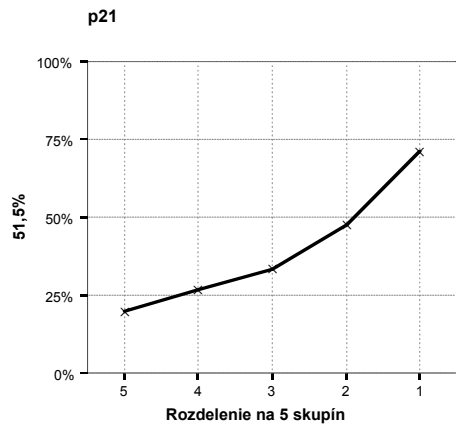
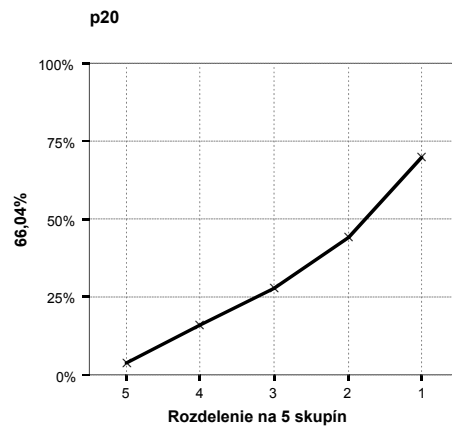
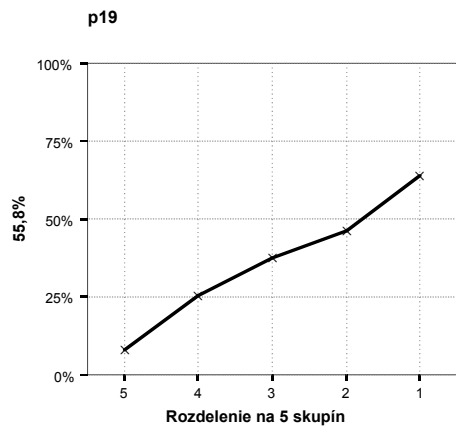
Na x-ovej osi sú žiaci rozdelení podľa úspešnosti v teste do 5 skupín. V prvej skupine (1) sa nachádzajú žiaci s najvyššou percentuálnou úspešnosťou riešenia testu, poslednú skupinu (5) tvoria najmenej úspešní žiaci. Y-ová os vyjadruje priemernú úspešnosť jednotlivých skupín žiakov. Vľavo pri každom grafe je uvedená citlivosť položky.

13. graf Grafy distribúcie úspešnosti

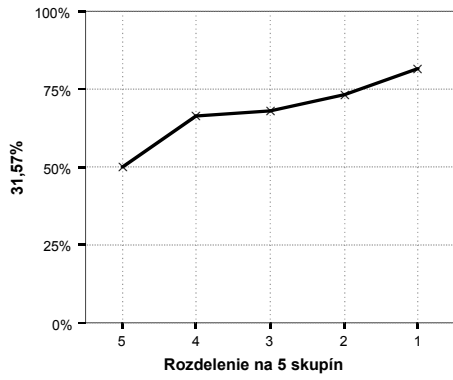








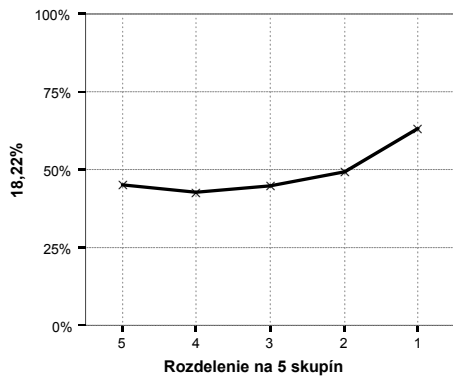
p27



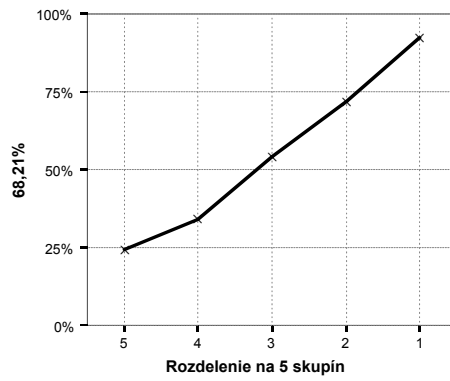
p28



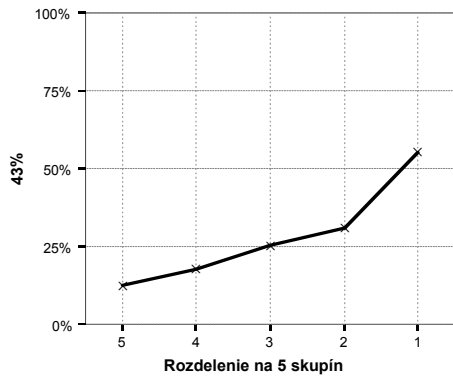
p29



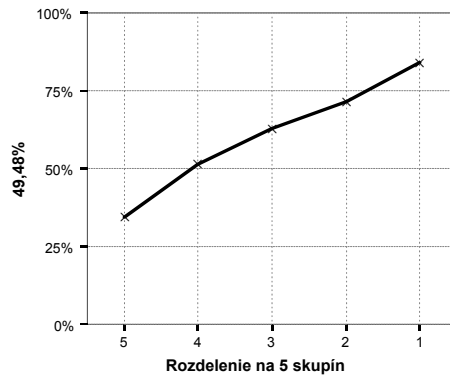
p30



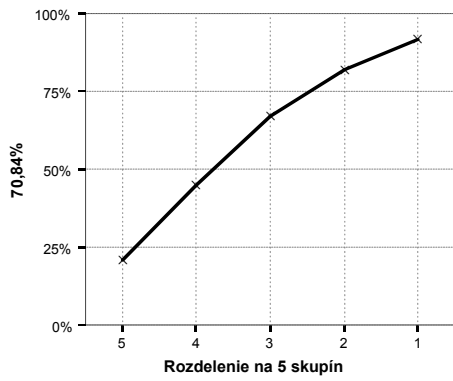
p31



p32

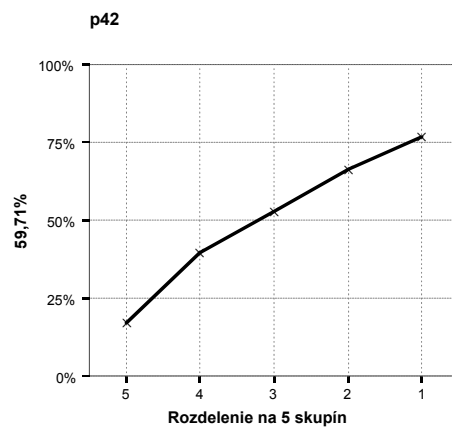
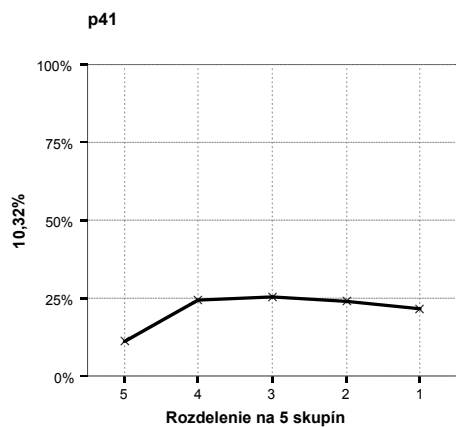
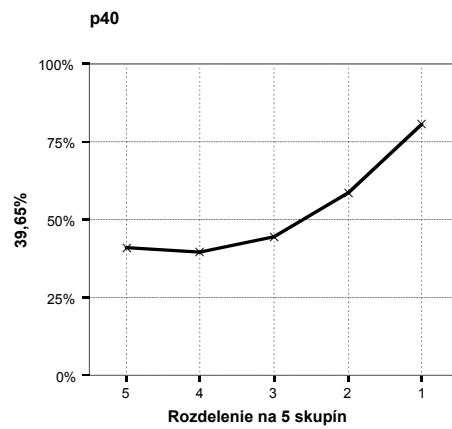
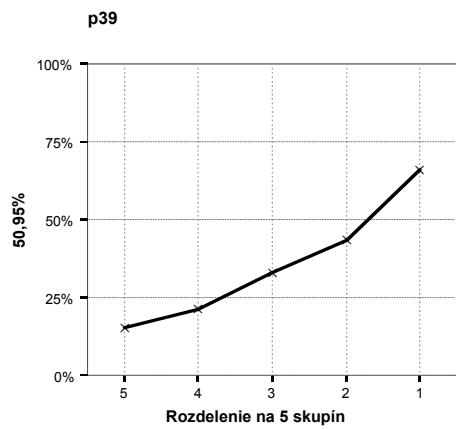
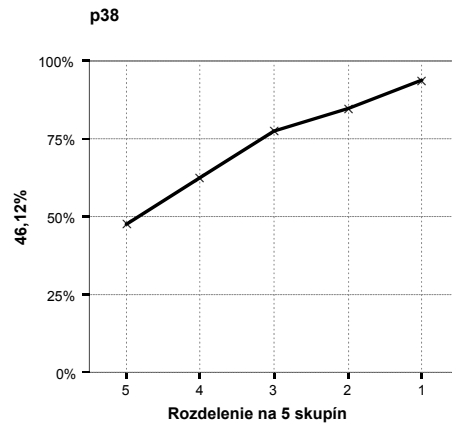
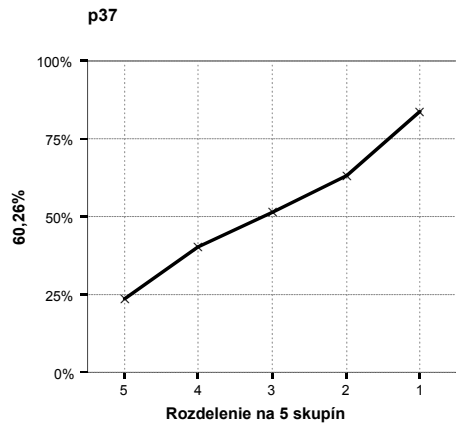
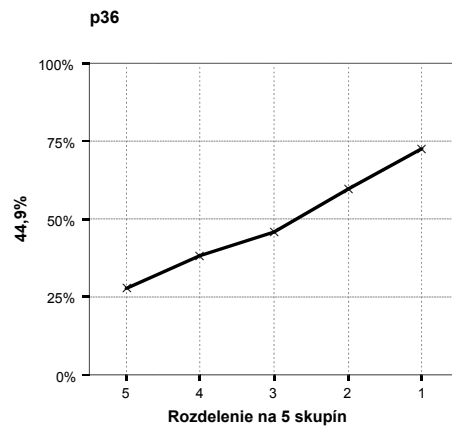
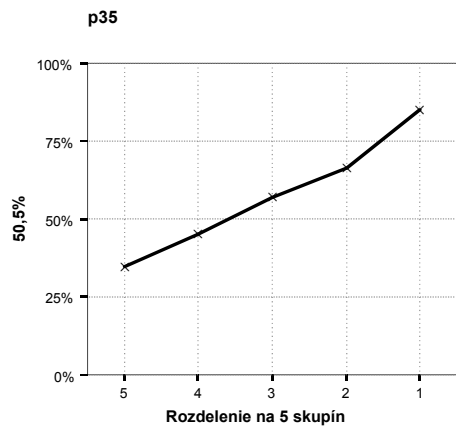


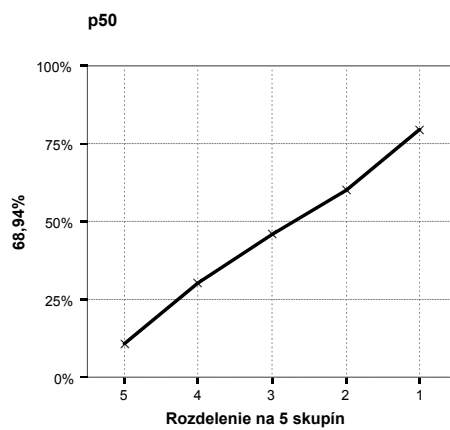
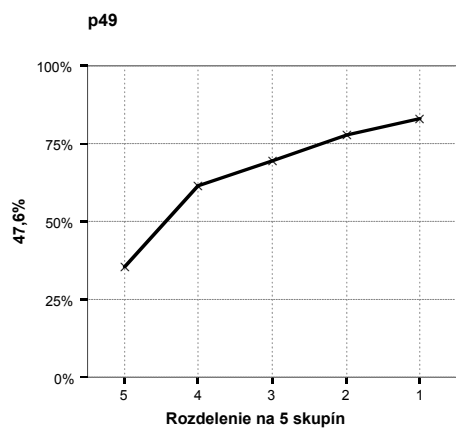
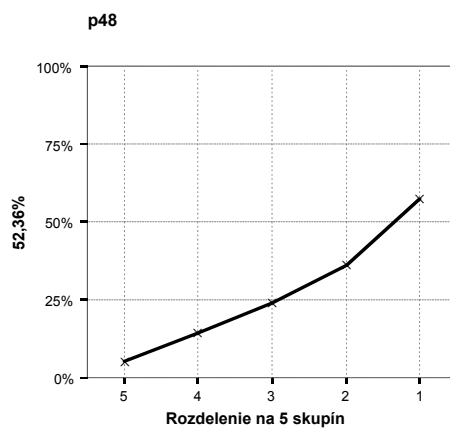
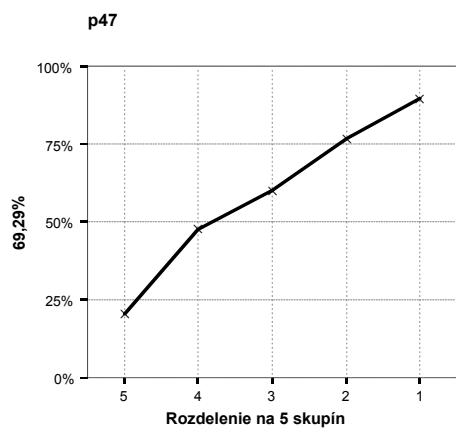
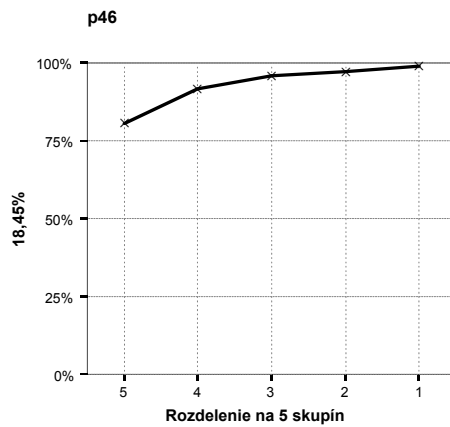
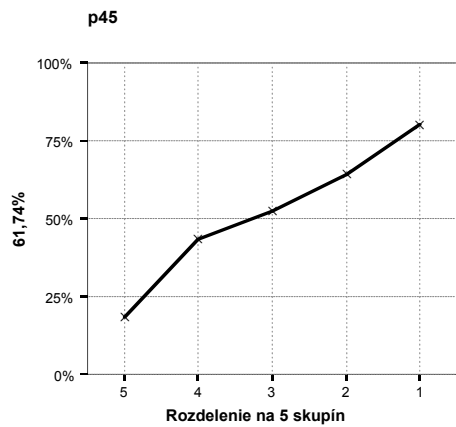
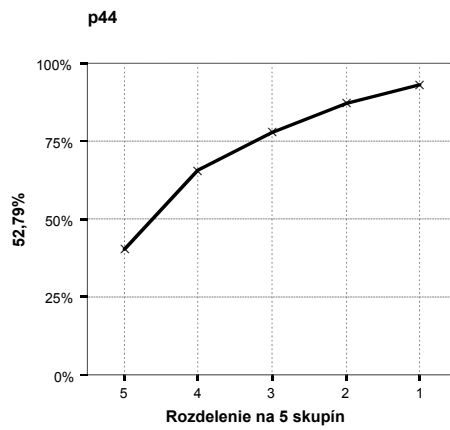
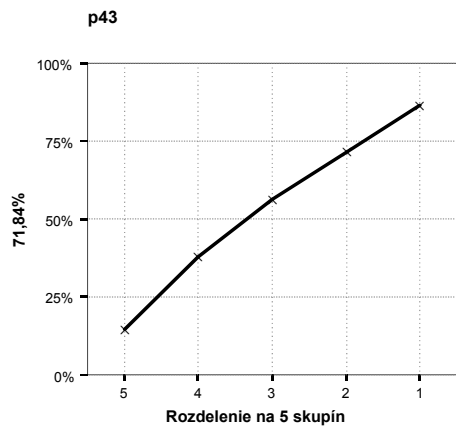
p33

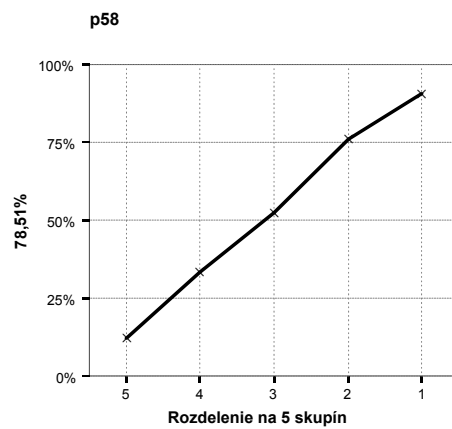
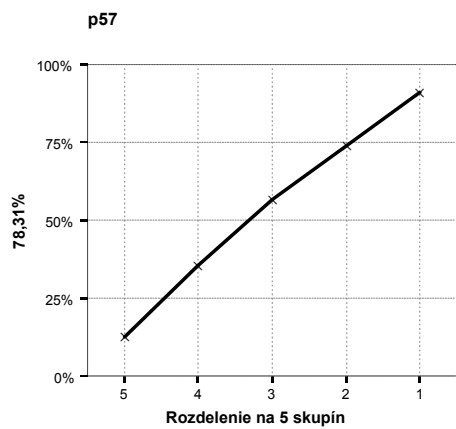
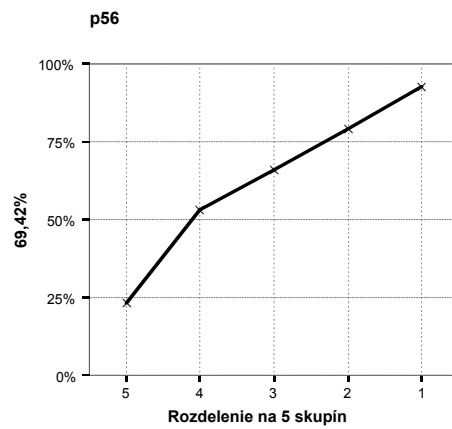
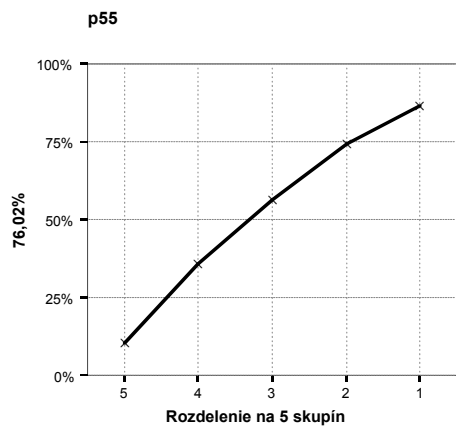
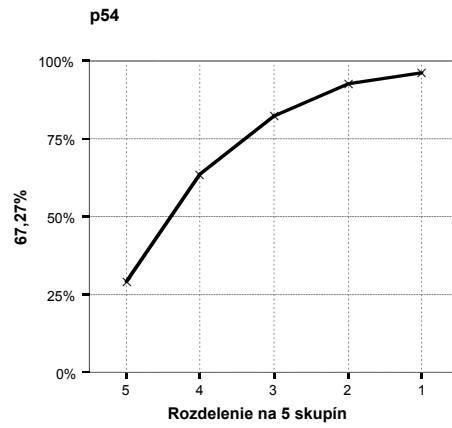
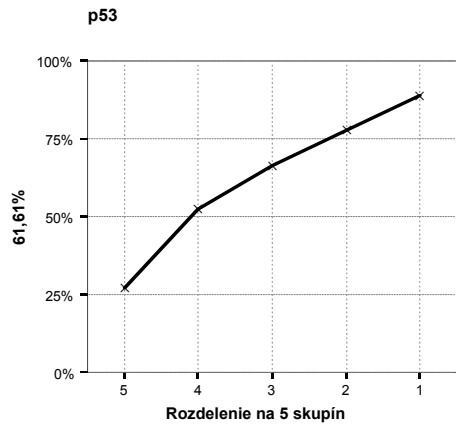
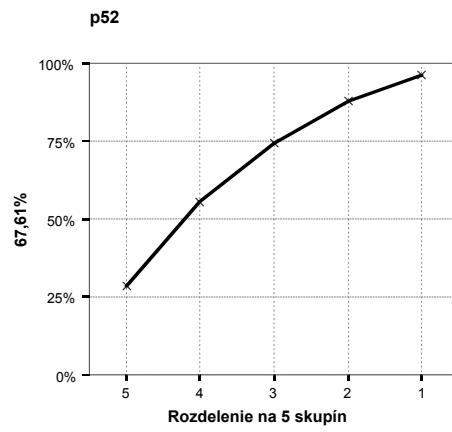
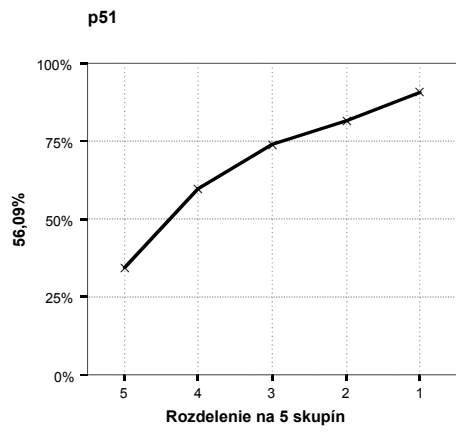


p34

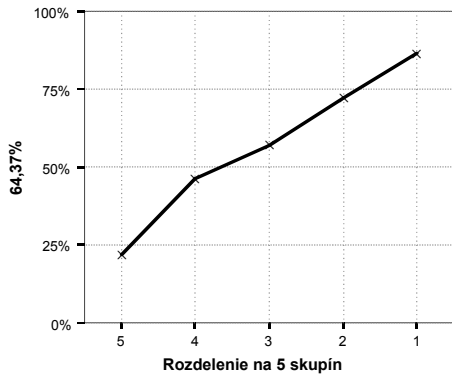




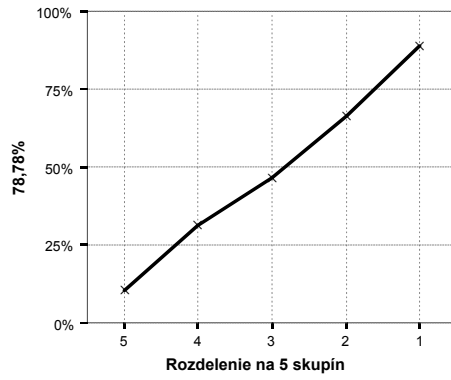




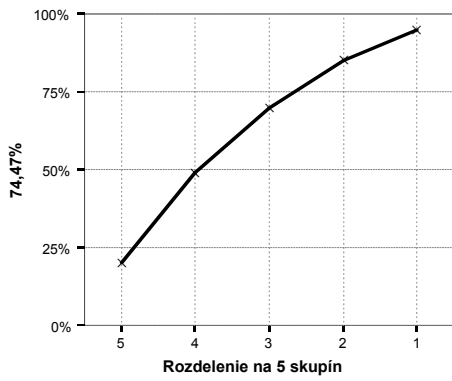
p59



p60



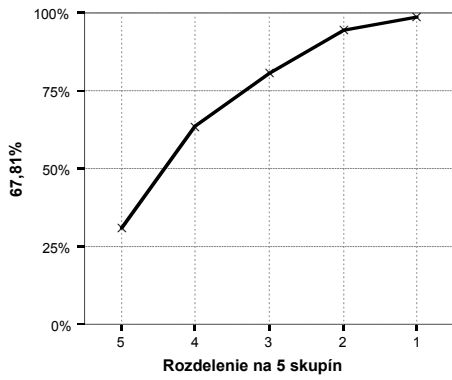
p61



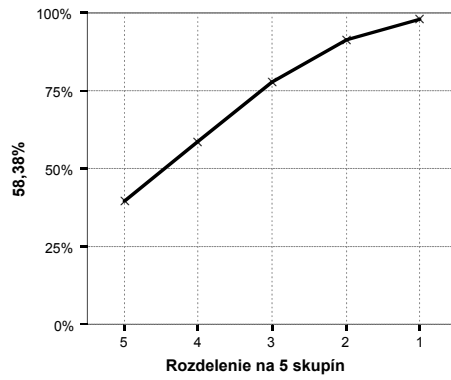
p62



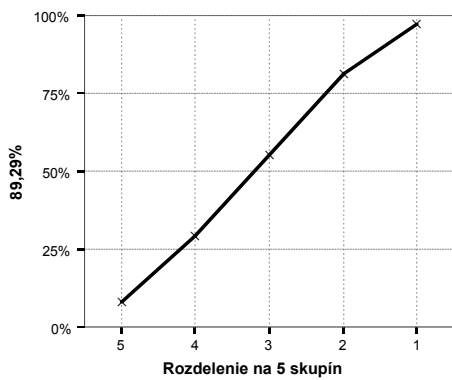
p63



p64



p65



p66



p67



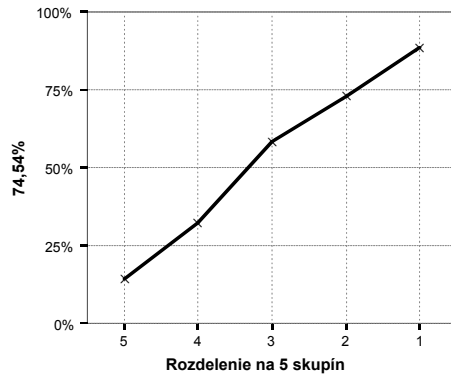
p68



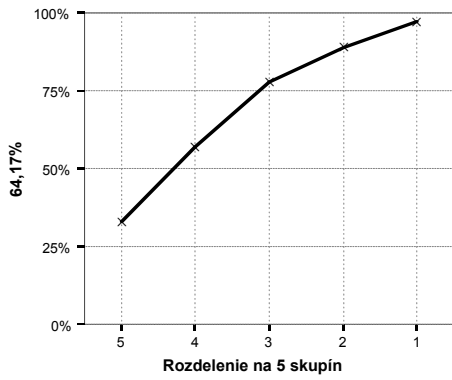
p69



p70



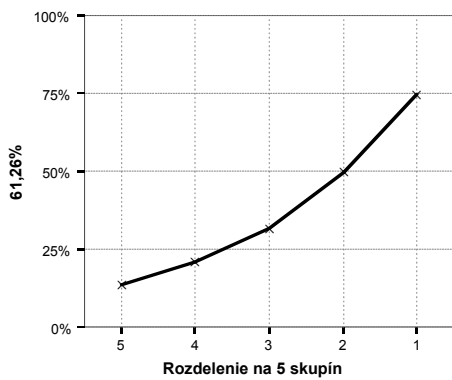
p71



p72

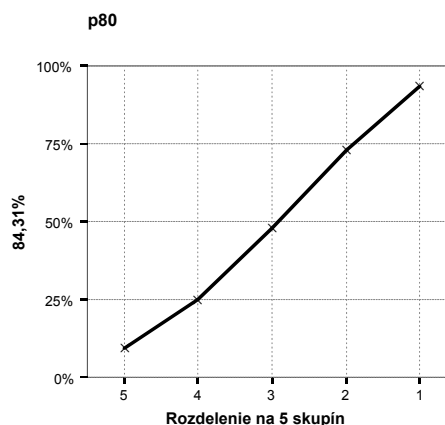
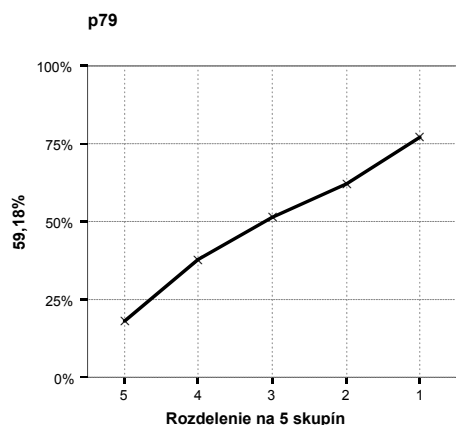
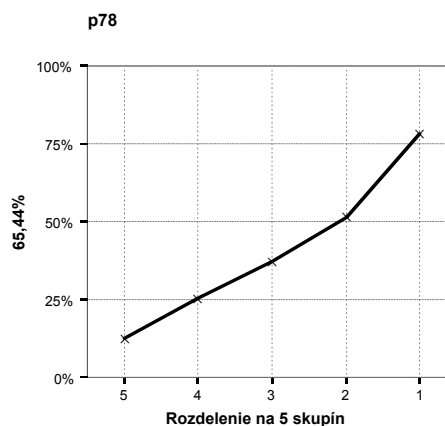
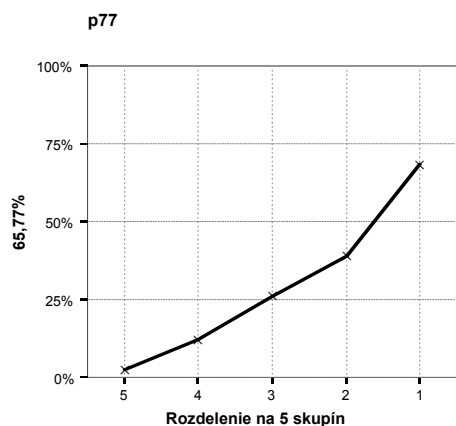
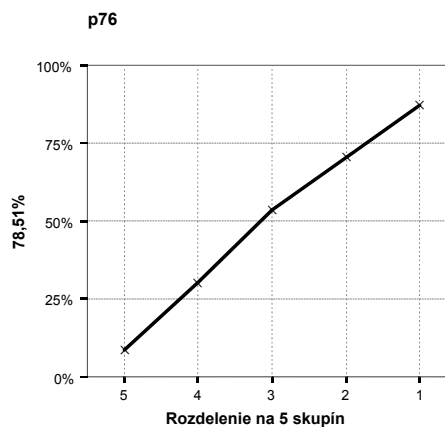
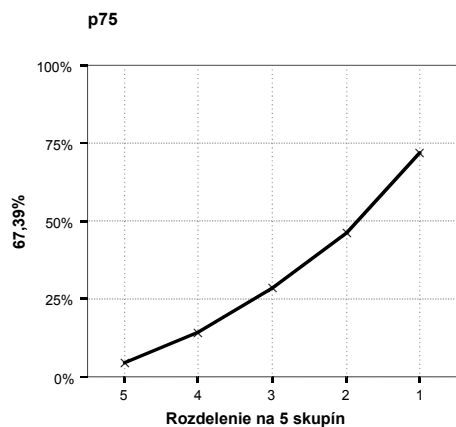


p73



p74





Väčšina položiek mala výborný priebeh úspešnosti: s narastajúcou úspešnosťou v teste sa zlepšovala aj úspešnosť žiakov v položke. Niektoré položky ako napr. 74 rozlišovali skôr najlepších žiakov, iné ako napr. 46 iba najhorších

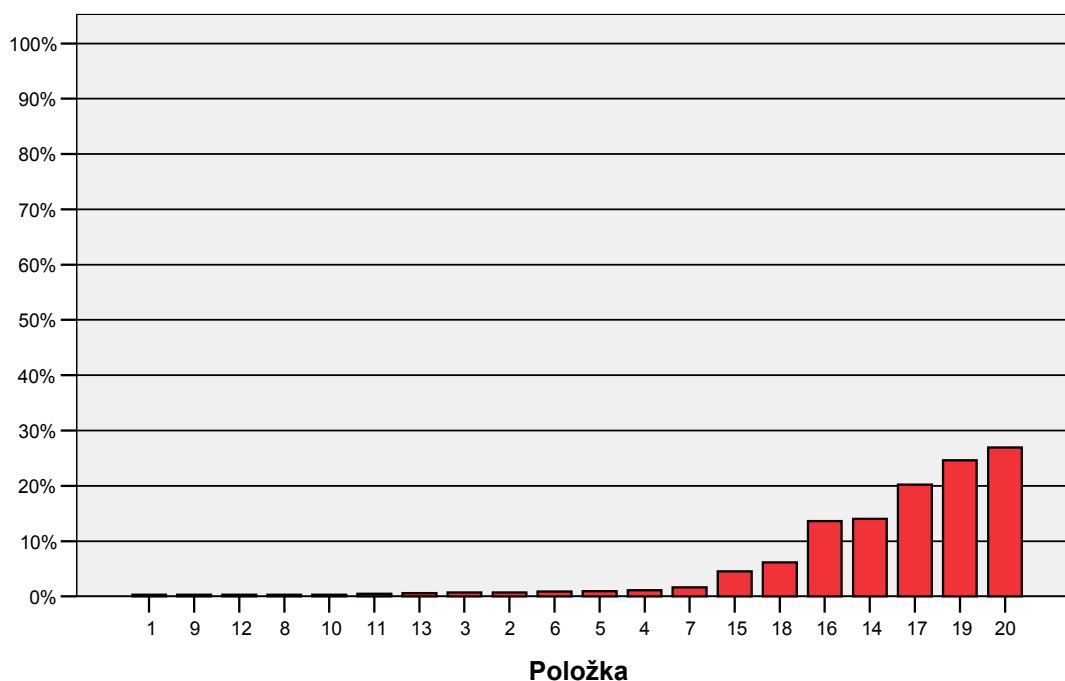
Položky, v ktorých bola preukázaná nízka citlivosť: 29, 41 a 46. Položka 41 (vypadnuté slovo v texte) mala netradičný priebeh, kedy s narastajúcou úspešnosťou v teste nenarastala úspešnosť žiakov v položke.

3.3.8 Neriešenost'

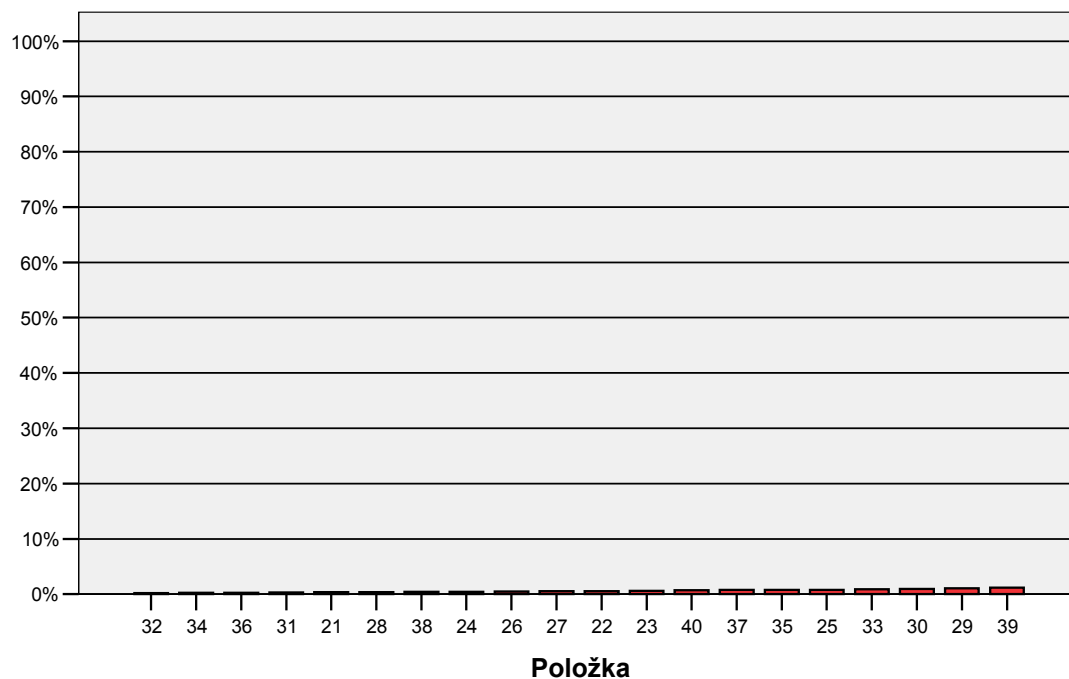
Neriešené položky predstavujú percentuálny súčet nedosiahnutých a vynechaných položiek. Vynechané položky sú položky, ktoré žiak vynechal – neriešil, ale niektorú z nasledujúcich ešte riešil. Nedosiahnuté položky sú tie, ktoré žiak pre nedostatok času neriešil. Za nedosiahnutú považujeme každú položku, 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.

14. graf Položky jednotlivých častí testu usporiadané podľa neriešenosti

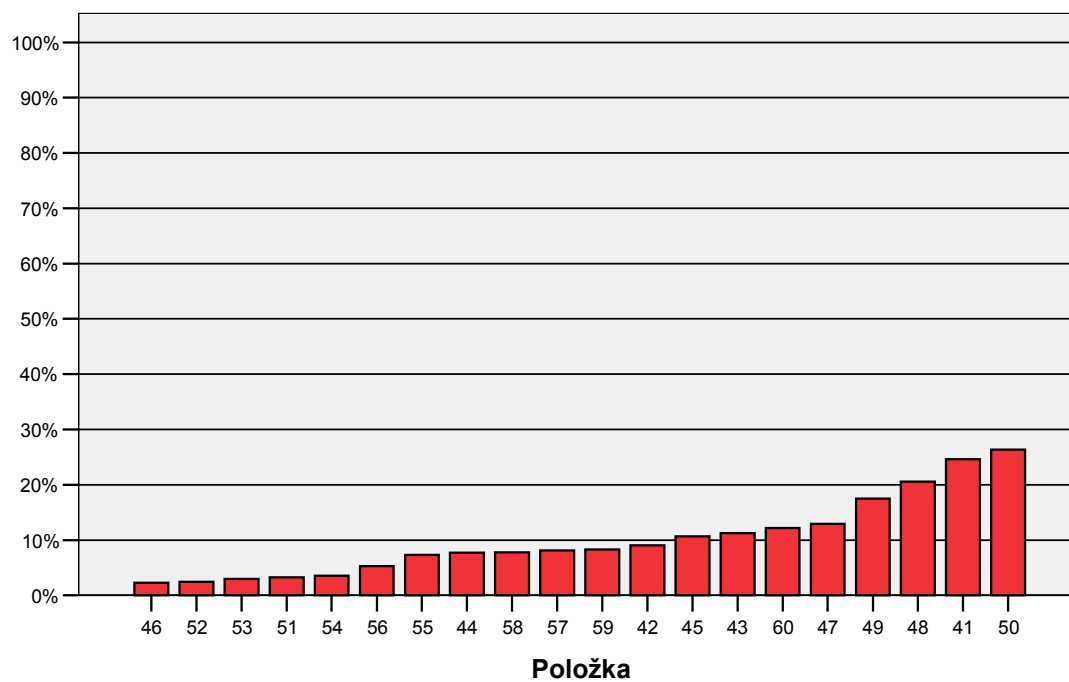
Neriešenost': NJ06B - variant 1951 - počúvanie



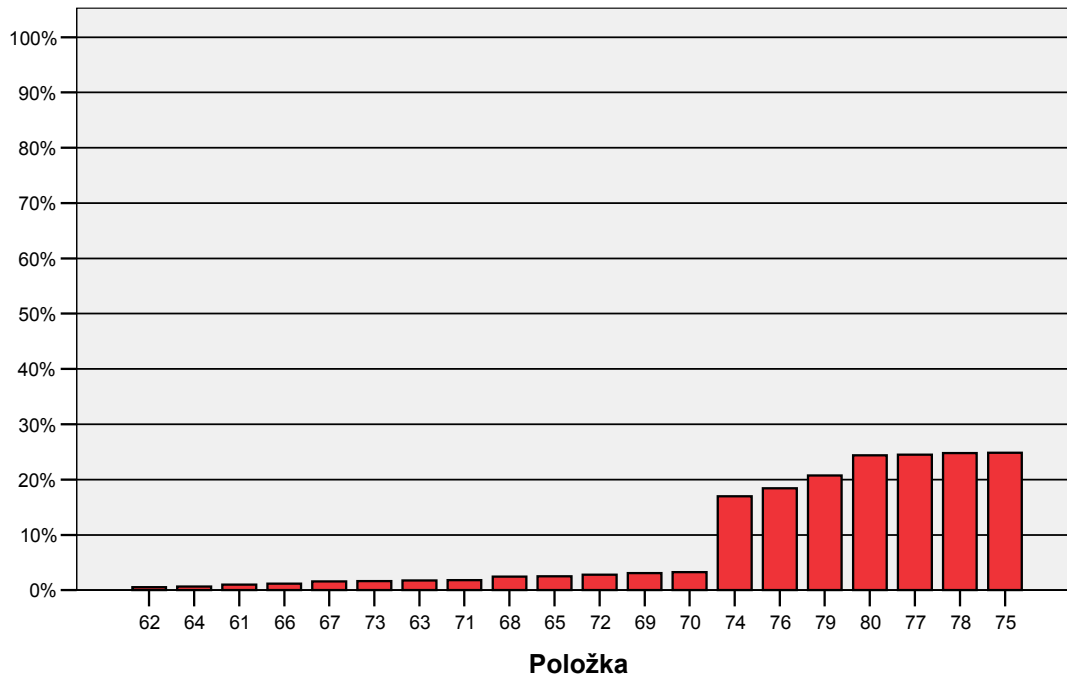
Neriešenost': NJ06B - variant 1951 - gramatika I



Neriešenost': NJ06B - variant 1951 - gramatika II

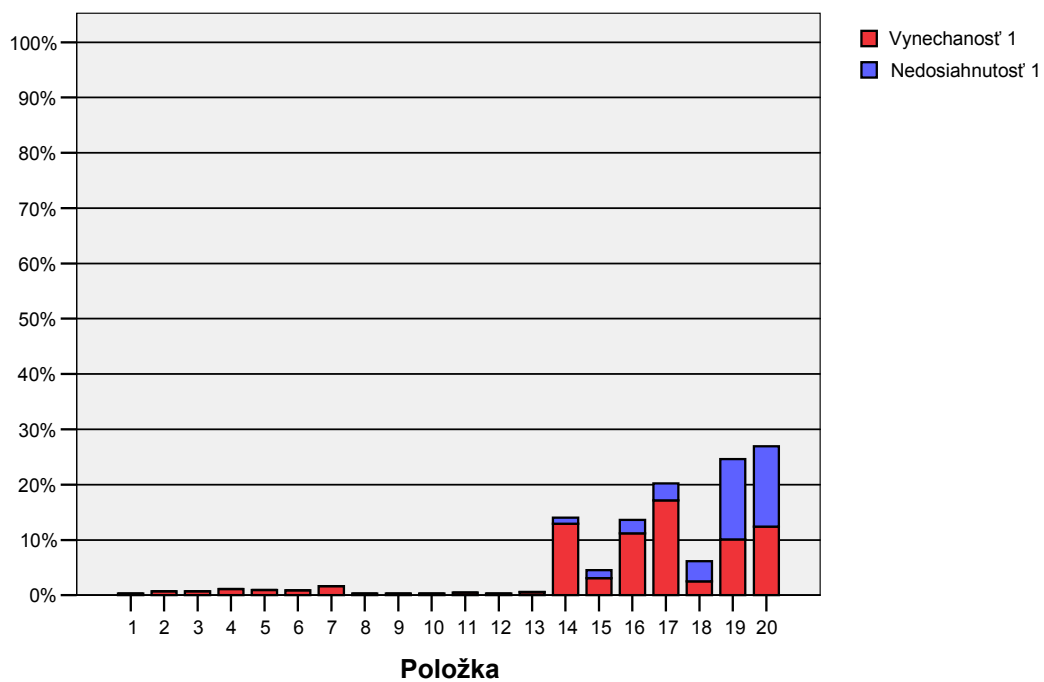


Neriešenosť: NJ06B - variant 1951 - čítanie

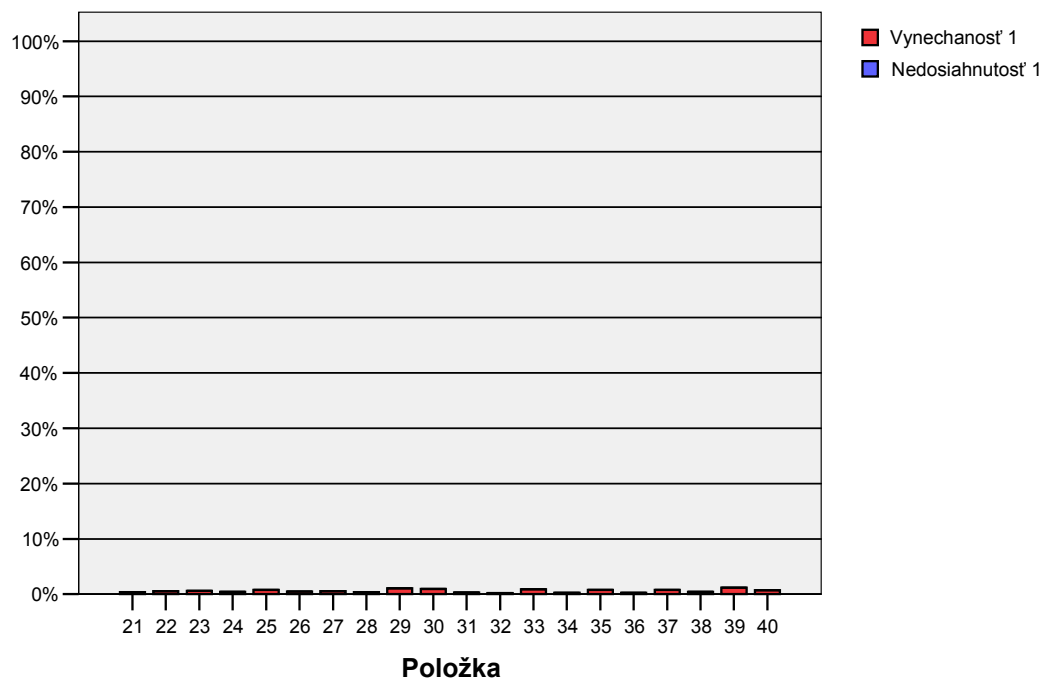


15. graf Vynechanosť a nedosiahnutosť položiek v jednotlivých častiach testu

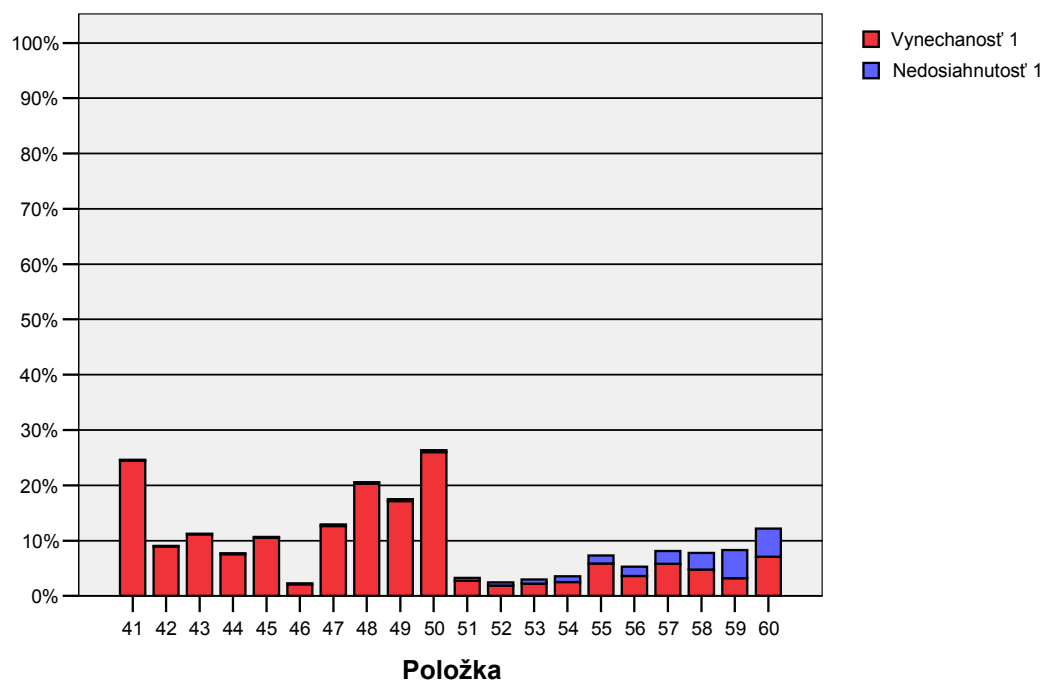
Vynechanosť a nedosiahnutosť: NJ06B - variant 1951 - počúvanie



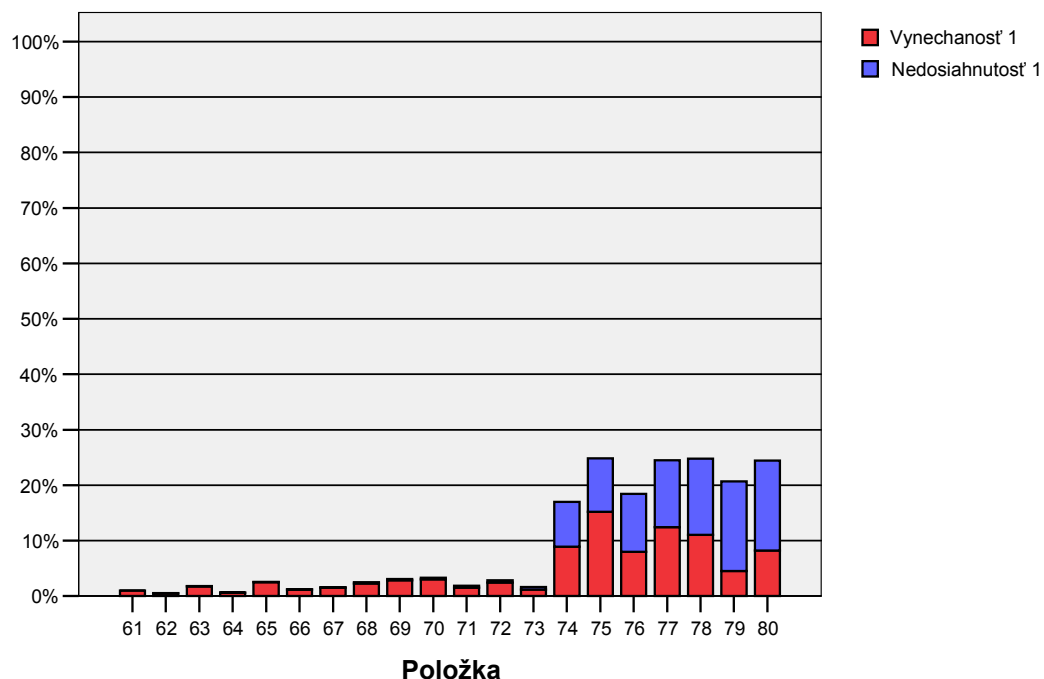
Vynechanosť a nedosiahnutosť: NJ06B - variant 1951 - gramatika I



Vynechanosť a nedosiahnutosť: NJ06B - variant 1951 - gramatika II



Vynechanosť a nedosiahnutosť: NJ06B - variant 1951 - čítanie



Najväčšia nedosiahnutosť bola preukázaná v poslednej časti čítanie. V posledných položkách 76 – 80 rástla v rozmedzí 10 až 16 %. V časti počúvanie bola vyššia nedosiahnutosť iba v posledných dvoch položkách 14,5 %. V časti gramatika neprekročila nedosiahnutosť hranicu 5 %.

V každej časti testu sa však vyskytovali položky, ktoré sa prejavili vysokou hodnotou vynechanosti. V časti počúvanie mali vyššiu ako 10 %-nú vynechanosť položky č. 14, 16, 17, 19 a 20. V časti gramatika išlo o položky č. 41, 43, 45, 47, 48, 49, 50. V časti počúvanie to boli položky č. 75, 77 a 78.

3.3.9 Súhrnné charakteristiky položiek

V nasledujúcej tabuľke uvádzame súhrnné charakteristiky jednotlivých položiek v teste. Farebne sú vyznačené položky, ktoré vykazujú veľmi nízke alebo vysokého hodnoty jednotlivých charakteristík.

29. tabuľka Súhrnné charakteristiky položiek

Charakteristiky položiek: NJ06B - variant 1951 ^a

	Položka	Obťažnosť 1	Citlivosť 1	Nedosiachnutosť 1	Vynechanosť 1	Neriešenosť 1	Korelácia medzi položkou a zvyškom testu (Point Biserial) 1
1	1	26,9	55,6	,00	,28	,28	38,7
2	2	57,4	51,8	,00	,74	,74	35,6
3	3	38,3	72,1	,00	,70	,70	50,1
4	4	41,2	55,4	,00	1,09	1,09	37,7
5	5	47,0	75,6	,00	,94	,94	52,4
6	6	46,0	73,6	,00	,86	,86	49,9
7	7	42,4	52,5	,00	1,62	1,62	34,2
8	8	36,2	56,4	,00	,32	,32	40,2
9	9	33,1	55,8	,00	,31	,31	38,5
10	10	42,6	70,6	,00	,34	,34	49,8
11	11	28,2	57,2	,00	,48	,48	43,0
12	12	30,5	51,0	,00	,31	,31	36,6
13	13	35,3	32,4	,04	,57	,61	21,1
14	14	89,9	24,8	1,09	12,94	14,04	27,0
15	15	23,0	61,6	1,43	3,10	4,53	43,4
16	16	59,0	75,5	2,45	11,18	13,63	48,7
17	17	66,4	64,2	3,06	17,17	20,23	45,7
18	18	45,5	57,8	3,69	2,48	6,17	34,3
19	19	63,7	55,8	14,53	10,06	24,60	33,2
20	20	67,6	66,0	14,53	12,39	26,93	46,8

^a. Časti testu = Počúvanie

Charakteristiky položiek: NJ06B - variant 1951 ^a

	Položka	Obťažnosť 1	Citlivosť 1	Nedosiachnutosť 1	Vynechanosť 1	Neriešenosť 1	Korelácia medzi položkou a zvyškom testu (Point Biserial) 1
1	21	60,2	51,5	,00	,36	,36	35,5
2	22	51,9	45,4	,00	,55	,55	31,3
3	23	50,2	44,7	,00	,61	,61	31,5
4	24	41,3	59,0	,00	,44	,44	41,5
5	25	44,2	51,9	,00	,79	,79	36,4
6	26	50,8	48,1	,00	,48	,48	31,9
7	27	32,0	31,6	,00	,53	,53	20,1
8	28	37,6	38,0	,00	,38	,38	26,9
9	29	50,8	18,2	,00	1,06	1,06	10,7
10	30	44,5	68,2	,00	,94	,94	47,0
11	31	71,5	43,0	,00	,32	,32	31,3
12	32	39,0	49,5	,00	,22	,22	33,3
13	33	38,6	70,8	,00	,90	,90	50,9
14	34	48,6	46,7	,00	,27	,27	31,1
15	35	42,2	50,5	,00	,77	,77	32,6
16	36	51,0	44,9	,00	,27	,27	29,1
17	37	47,3	60,3	,00	,75	,75	41,0
18	38	26,6	46,1	,00	,40	,40	36,2
19	39	64,1	51,0	,00	1,19	1,19	35,9
20	40	46,9	39,7	,00	,73	,73	26,9
21	41	78,7	10,3	,12	24,47	24,60	8,1
22	42	49,4	59,7	,12	8,94	9,07	39,4
23	43	46,5	71,8	,15	11,13	11,27	48,9
24	44	27,0	52,8	,15	7,56	7,70	40,3
25	45	48,1	61,7	,15	10,52	10,67	39,2
26	46	7,0	18,5	,16	2,10	2,26	25,4
27	47	40,9	69,3	,26	12,65	12,90	47,1
28	48	72,5	52,4	,31	20,26	20,57	38,7
29	49	34,5	47,6	,34	17,17	17,51	33,9
30	50	54,6	68,9	,36	26,00	26,36	47,0
31	51	31,8	56,1	,51	2,73	3,25	41,8
32	52	31,4	67,6	,59	1,87	2,46	51,7
33	53	37,3	61,6	,77	2,21	2,98	43,2
34	54	27,0	67,3	,98	2,53	3,52	53,0
35	55	47,2	76,0	1,41	5,87	7,29	53,0
36	56	36,9	69,4	1,72	3,60	5,32	49,4
37	57	46,0	78,3	2,33	5,79	8,12	55,1
38	58	46,8	78,5	3,04	4,74	7,79	56,7
39	59	43,1	64,4	5,11	3,19	8,30	44,2
40	60	51,2	78,8	5,11	7,10	12,20	54,7

^a. Časti testu = Gramatika

Charakteristiky položiek: NJ06B - variant 1951 ^a

	Položka	Obťažnosť 1	Citlivosť 1	Nedosiachnutosť 1	Vynechanosť 1	Neriešenosť 1	Korelácia medzi položkou a zvyškom testu (Point Biserial) 1
1	61	36,1	74,5	,01	,97	,98	51,8
2	62	69,6	60,4	,04	,47	,51	42,0
3	63	26,2	67,8	,04	1,74	1,78	52,7
4	64	26,8	58,4	,04	,58	,62	46,8
5	65	45,7	89,3	,05	2,48	2,53	63,3
6	66	19,6	45,9	,07	1,13	1,20	41,1
7	67	31,8	52,4	,07	1,52	1,59	39,0
8	68	70,4	51,2	,20	2,26	2,46	37,6
9	69	38,7	79,5	,23	2,84	3,07	59,1
10	70	46,6	74,5	,28	3,00	3,29	52,9
11	71	29,1	64,2	,31	1,52	1,83	49,0
12	72	64,2	73,5	,39	2,42	2,82	53,7
13	73	61,8	61,3	,48	1,14	1,63	41,3
14	74	89,1	35,6	8,07	8,89	16,96	34,6
15	75	66,8	67,4	9,62	15,21	24,82	46,1
16	76	49,8	78,5	10,45	7,96	18,41	53,0
17	77	70,2	65,8	12,06	12,43	24,49	44,8
18	78	58,9	65,4	13,73	11,06	24,78	42,5
19	79	50,5	59,2	16,18	4,53	20,70	38,1
20	80	50,1	84,3	16,18	8,23	24,41	57,7

^a. Časti testu = Čítanie

Najvýznamnejšou charakteristikou, ktorá je východisková pri posudzovaní položiek, je medzipoložková korelácia. Pri posudzovaní položiek však prihliadame aj na ich ďalšie charakteristiky.

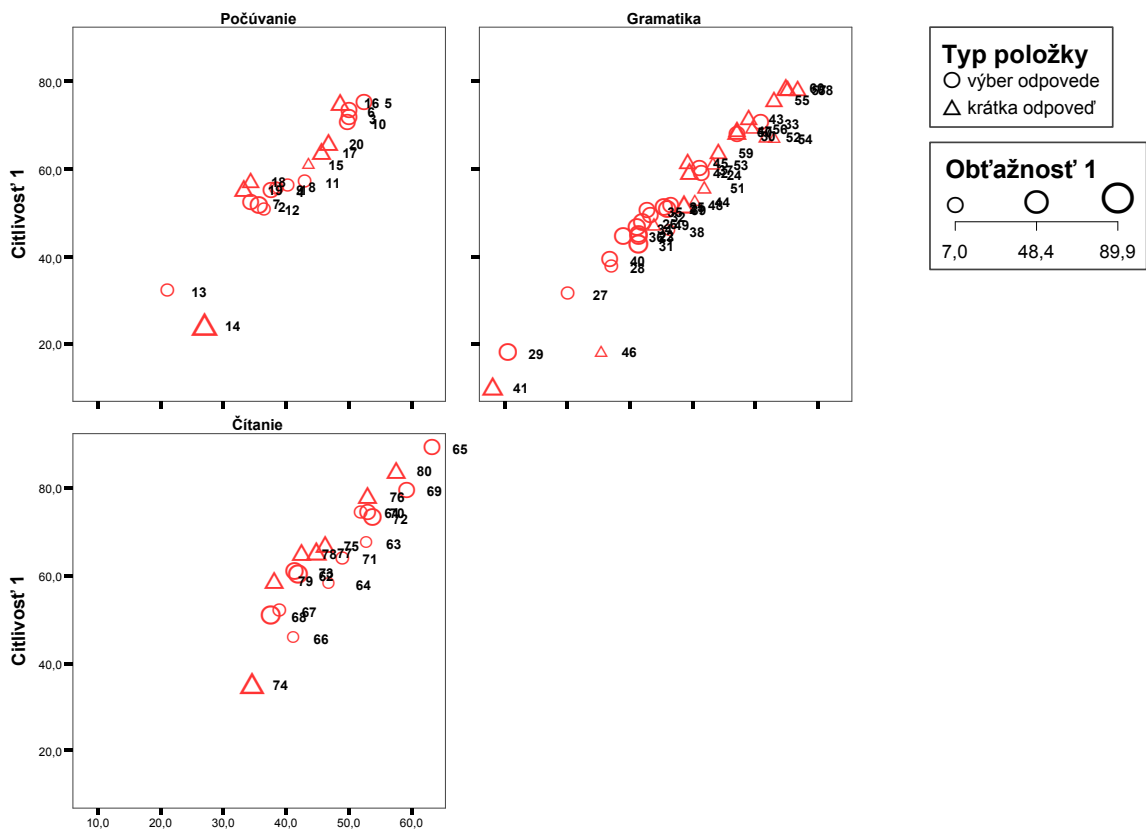
V časti počúvanie a gramatika sa nevyskytli žiadne položky, ktoré by mali nízku medzipoložkovú koreláciu.

V časti gramatika nízka hodnota medzipoložkovej korelácie poukázala na položky č. 29 a 41. Tieto položky mali taktiež nízku citlivosť. Položka č. 41 bola ďalej veľmi obťažná s vysokou vynechanosťou.

V položke 29 boli dobrí žiaci boli zmätení distraktorom A. V položke 41 sa vypadnuté slovo v teste). Tieto položky boli navrhnuté na prebodovanie – každý žiak dostal v týchto položkách 1 bod.

16. graf Súhrnné charakteristiky položiek

Charakteristiky položiek: NJ06B - variant 1951



Korelácia medzi položkou a zvyškom testu (Point Biserial) 1

Grafy charakteristik položiek poukazujú na slabšie položky v časti počúvanie: 14, 18 a v časti gramatika kritické položky č. 41, 29, 46. V časti čítanie sa v kritickej oblasti medzipoložková korelácia pod 20 % a citlivosť pod 20 % nevyskytovala žiadna položka.

4 Závěry

Test vyššej úrovne NJB písalo 14760 žiakov zo 610 škôl, čo predstavuje 92,4 % žiakov, ktorí písali test z nemeckého jazyka. Štvrtinu testovaných žiakov, ktorí písali test základnej úrovne, predstavovali žiaci gymnázií, polovicu žiaci SOŠ pätinu žiaci združených škôl a zvyšok žiaci stredných odborných učilíšť a špeciálnych škôl. Test si zvolilo viac dievčat (60,9 %) ako chlapcov (39,1 %).

Priemerná úspešnosť v teste celkovo bola 54,2 %. Žiaci dosiahli najlepšie výsledky v časti gramatika, ďalej v časti počúvanie a nakoniec v časti čítanie. Rozdiely vo výsledkoch jednotlivých častí testu boli výraznejšie u žiakov ostatných škôl ako u žiakov gymnázií.

Žiaci gymnázií dosiahli lepšie výsledky ako žiaci ostatných škôl. Medzi výsledkami žiakov z rôznych krajov neboli preukázané štatisticky významné rozdiely. Porovnateľné výsledky dosiahli dievčatá a chlapci. Medzi výsledkami žiakov štátnych a súkromných škôl neboli preukázané významné rozdiely. Žiaci cirkevných škôl dosiahli významne lepšie výsledky.

Test NJB celkovo ako aj jeho jednotlivé časti (počúvanie, gramatika a čítanie) dosiahli v oboch variantoch veľmi dobrú reliabilitu. Test veľmi dobre rozlišoval žiakov.

Položková analýza potvrdila, že jednotlivé položky dosiahli veľmi dobré štatistické charakteristiky. Výnimku tvorili dve položky v časti gramatika 29 a 41, v ktoré boli na základe svojich charakteristík (nízka medzipoložková korelácia a citlivosť) navrhnuté na prebodovanie.

Test neobsahoval položky s veľmi vysokou neriešenosťou. Vyššie hodnoty neriešenosti sa vyskytli v položkách časti gramatika. Nedosiahnutosť 10 - 16 % bola zaznamenaná v položkách 76 – 80 poslednej časti testu čítanie.

Literatúra

1. Burjan, V.: *Tvorba a využívanie školských testov vo vzdelávacom procese*. Exam : Bratislava 1999.
2. Hendl, J.: *Přehled statistických metod zpracování dát*. Portál : Praha 2004.
3. Kolektív autorov: *Standardy pro pedagogické a psychologické testování*. Testcentrum : Praha 2001.
4. Kubiš, M., Sklenárová, I., Zelmanová, O.: *Analýza úspešnosti, položiek a variantov testu z nemeckého jazyka NJB 2004 GS NKMS*. ŠPÚ : Bratislava 2004.
5. Lapitka, M.: *Tvorba a použitie didaktických testov*. ŠPÚ : Bratislava 1996.
6. Marušincová, E., Swan, M., Zelmanová, O.: *Analýzy úspešnosti položiek a variantov testu z nemeckého jazyka NJB 2005*. ŠPÚ : Bratislava 2005.
7. Ringlerová, V. – Zelmanová, O.: *Analýza úspešnosti, položiek a variantov testu z matematiky MAA 2005. Externá časť maturitnej skúšky*. ŠPÚ : Bratislava 2005.
8. Ritomský, A. - Zelmanová, O.: *Štatistické spracovanie a analýza dát rozsiahlych monitorovaní položková a multivariačná analýza s využitím systému SPSS*. ŠPÚ : Bratislava 2003.
9. Ritomský, A. - Zelmanová, O. - Zelman, J.: *Štatistické spracovanie a analýza dát rozsiahlych monitorovaní s využitím systému SPSS*. ŠPÚ : Bratislava 2002.
10. Sklenárová, I. - Zelmanová, O.: *Metodika spracovania dát z maturity 2005 v systéme SPSS*. ŠPÚ : Bratislava 2005.
11. *SPSS Base 10.0 User`s Guide*. by SPSS Inc. : Chicago 1999.
12. *SPSS Base 7.0 Syntax Reference Guide*. by SPSS Inc.: Chicago 1996.
13. Stopková, J. – Zelmanová, O. - Sklenárová, I.: *Analýza úspešnosti, položiek a variantov testu z anglického jazyka AJB 2005. Externá časť maturitnej skúšky*. ŠPÚ : Bratislava 2005.
14. Turek, I.: *Učiteľ a pedagogický výskum*. Metodické centrum : Bratislava 1998
15. Wimmer, G.: *Štatistické metódy v pedagogickom výskume*. Gaudeamus : Hradec Králové 1993
16. Zelmanová, O. - Sklenárová I.: *Analýza úspešnosti, položiek a variantov testu z matematiky MAA 2004 GS NKMS*. ŠPÚ : Bratislava 2004.
17. URL: http://www.scio.cz/tvorba_testu/teorie_testu/index.asp (15.06.2006)
18. Zelmanová, O. - Sklenárová I.: *Analýza úspešnosti, položiek a variantov testu z matematiky MAA 2004 GS NKMS*. ŠPÚ : Bratislava 2004.

PRÍLOHY

Slovník základných pojmov

Úspešnosť žiaka možno definovať ako percentuálny podiel bodov za položky, na ktoré žiak správne odpovedal z celkového počtu bodov. Úspešnosť žiakov v teste možno opísať 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 testovaných populáciu.

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

- **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. Vnútornej 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**.

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.

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.

Navzájom zodpovedajúce položky vo variantoch

30. tabuľka Tabuľka navzájom zodpovedajúcich položiek vo variantoch

NJ06B

	1951	1986
68	72	68
69	73	69
70	68	70
71	70	71
72	71	72
73	69	73

Kľúč správnych odpovedí pre položky s výberom odpovede

31. tabuľka Kľúč správnych odpovedí pre položky s výberom odpovede

Kľúč NJ06B


	1	2
test	NJ06B	NJ06B
forma	1951	1986
rok	2006	2006
so01	B	C
so02	B	C
so03	A	D
so04	D	A
so05	A	C
so06	C	B
so07	C	D
so08	A	A
so09	B	B
so10	B	B
so11	C	C
so12	A	A
so13	A	A
so21	C	A
so22	A	C
so23	B	A
so24	D	B
so25	A	D
so26	C	D
so27	D	B
so28	A	C
so29	C	A

so30	D	B
so31	A	B
so32	A	C
so33	D	A
so34	B	D
so35	D	C
so36	C	A
so37	D	B
so38	A	B
so39	B	D
so40	C	A
so61	J	C
so62	H	G
so63	A	F
so64	I	J
so65	C	A
so66	F	I
so67	G	H
so68	AD	BC
so69	BB	BA
so70	AE	AD
so71	AB	AE
so72	BC	AB
so73	BA	BB

Test NJB 2006

Francúzsky jazyk – úroveň B
N E M E C K Ý J A Z Y K
úroveň **B**
kód testu: 1951

**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 vyberte správnu odpoveď spomedzi niekoľkých ponúkaných možností, z ktorých je vždy správna iba jedna. Správnu odpoveď zaznačte krížikom do príslušného políčka odpoveďového hárka označeného piktogramom **x**.
 - Pri úlohách s krátkou odpoveďou, ktorú tvorí jedno či niekoľko slov, píšete do príslušného poľa odpoveďového hárka označeného piktogramom .
- Na začiatku každej časti testu sa z inštrukcií dozviete, ktorý odpoveďový hárak máte použiť.
- Na vypracovanie testu budete mať **120 minút**.
- **Pri písaní odpovedí rozlišujte veľké a malé písmená.**
- 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!

Abschnitt I – Hörverstehen (20 Punkte)

Tento oddiel testu sa skladá z troch častí. Ku každej časti si vypočujete nahrávku, pričom každú nahrávku budete počuť dvakrát. Počas počúvania nahrávky odpovedajte na otázky v príslušnej časti testu. Sledujte inštrukcie a piktogramy, aby ste vedeli, na ktorý odpoveďový hárok máte vyznačovať svoje odpovede. **Teraz si pripravte odpoveďový hárok označený piktogramom x.**

Teil 1: Erste Schritte im wirklichen Leben (7 Punkte)

Vypočujte si interview s Erikom Vriesom, ktorý rozpráva o svojich prvých skúsenostiach zo života dospelých. Na základe vypočutého vyberte správnu odpoveď. Vždy je správna iba **jedna** z ponúkaných možností. **Svoje odpovede vyznačte na odpoveďovom hárku označenom piktogramom s x.** Teraz máte dve minúty na prečítanie úloh 01 – 07.

01 Wenn man nach sucht, kann man Zeitungsanzeigen lesen oder an Absolventenkongressen teilnehmen.

- (A) einem Studienplatz (B) einer Arbeitsstelle
(C) einer Wohnung (D) einem Geschäftspartner

02 Ganz am Anfang des Berufslebens .

- (A) schreibt man an alle möglichen Firmen
(B) hat man eine Vorstellung von seiner Wunschfirma
(C) geht man gleich dorthin, wo man Leute braucht
(D) will man in der Nähe des Wohnortes bleiben

03 Wenn man sich in Deutschland bewerben möchte, sollte man .

- (A) komplette Materialien schicken (B) nur den Lebenslauf schicken
(C) persönlich in die Firma kommen (D) die Personalabteilung anrufen

04 Um einen guten Bewerbungsbrief zu schreiben, sollte man .

- (A) in die Firma gehen und dort fragen (B) sich an Musterschreiben halten
(C) es einem Fachmann überlassen (D) den Stil der Firma treffen

05 Im Bewerbungsgespräch bei einer großen Firma soll der Bewerber zeigen.

- (A) Reaktionen und Teamarbeit (B) Aktivität und Fachkenntnisse
(C) Fachkenntnisse und Reaktionen (D) Leistungen und Reaktionen

06 In kleineren Firmen sind die Vorstellungsgespräche .

(A) sehr anstrengend

(B) sehr stressig

(C) nicht so formell

(D) zu persönlich

07 Wenn man angestellt ist, .

(A) kann man nur das machen, was der Chef verlangt


(B) kann man sich mit seiner Wunschtätigkeit beschäftigen

(C) muss man oft auch etwas anderes machen, als man sich vorgestellt hat

(D) muss man sehr oft viel und hart arbeiten

Test pokračuje na d'alšej strane

Teil 2: Veronika Siebert (6 Punkte)

Vypočujte si rozhovor s Veronikou Siebert. Na základe vypočutého rozhodnite, či je každá z informácií 08 – 13 pravdivá (A), nepravdivá (B) alebo nebola v nahrávke spomenutá (C).
Svoje odpovede vyznačte na odpoveďovom hárku označenom piktogramom .
Teraz máte dve minúty na prečítanie tvrdení 08 – 13.

08 Veronika fühlt sich wohl, auch wenn sie keine Leute um sich hat.

(A) richtig (B) falsch (C) nicht im Text

09 Im Laufe ihrer Schulzeit hat Veronika viele Freunde gefunden.

(A) richtig (B) falsch (C) nicht im Text

10 Mit ihren Schulfreundinnen kann Veronika über alle wichtigen Sachen reden.

(A) richtig (B) falsch (C) nicht im Text

11 In der Stadt, wo Veronika wohnt, hat sie viele Verwandte.


(A) richtig (B) falsch (C) nicht im Text

12 Veronika mag die vielen Dinge in ihrem Zimmer. Nur ein Möbelstück stört sie.


(A) richtig (B) falsch (C) nicht im Text

13 Auch wenn Veronika die Möglichkeit hätte ihr Zimmer neu einzurichten, würde sie alles so lassen, wie es jetzt ist.

(A) richtig (B) falsch (C) nicht im Text

V tretej časti budete potrebovať odpoveďový hárk označený piktogramom 
Pripravte si ho.

Teil 3: An der Ampel (7 Punkte)

Vypočujte si 3 krátke rozhovory s chodcami na križovatke a o ich správaní sa pri prechádzaní cez ulicu. Na základe vypočutého doplňte vždy **jedno** slovo v úlohách 14 – 20.
Svoje odpovede vyznačte na odpoveďovom hárku označenom piktogramom .
Teraz máte dve minúty na prečítanie viet.

Wenn an einer Straßenkreuzung die Ampel für Fußgänger auf Rot zeigt, muss man stehen bleiben und auf Grün warten. So **14** es die Straßenverkehrsregeln. Manche Leute respektieren das nicht und sagen sich: „Warum **15** ich warten, wenn **16** in der Nähe ist.“ Es gibt aber auch Jugendliche, die ganz **17** vor einem Auto über die Straße laufen. Für Kinder und **18** Leute kann ein solches Verhalten sehr gefährlich sein. Vielleicht schimpfen aus diesem Grund manche **19**, wenn die anderen bei Rot über die Straße gehen. Für eine solche Tat kann man von der Polizei eine harte **20** bekommen.

Test pokračuje na ďalšej strane

Abschnitt II – Sprachstrukturen, Wortschatz (40 Punkte)

Tento oddiel testu pozostáva z troch častí. Na vypracovanie máte 45 minút. Pri každej časti si všímajte piktogram, aby ste vedeli, ktorý odpoveďový hárok máte použiť.

Teil 1: Sommerzeit – Urlaubszeit (20 Punkte)

Prečítajte si nasledovný text a vyberte si pre úlohy 21 – 40 správne riešenie z možností (A) – (D). Existuje iba jedno správne riešenie.

Svoje odpovede vyznačte na odpoveďovom hárku označenom piktogramom **x**.

Es ist schön, andere Länder und andere Menschen kennen **21**. Wer schon einmal irgendwo auf der Welt im Meer gebadet hat und am Strand **22**, der **23**, wie angenehm das sein kann.

Damit viele Touristen **24** Urlaub möglichst angenehm erleben können, müssen andere Menschen **25** Urlaub aufgeben. Sie müssen z.B. die Strände **26** machen, sich nächtelang um die Urlauber kümmern, **27** Zeit im Urlaub für viele Menschen keine Rolle spielt. Sie müssen am Morgen wieder fit sein, weil **28** dann ihr Frühstück haben möchten.

Nicht einfach haben es auch jene Menschen, die vielleicht ebenso gerne Urlaub machen möchten, **29** nicht machen können, weil sie für jene Touristen arbeiten, die nach Österreich kommen.

Österreich ist ein Fremdenverkehrsland, und viele Österreicher sind **30** finanziell abhängig: Sie **31** sonst kein Geld verdienen. Dagegen kann man nichts sagen, es ist sogar gut, dass viele Menschen **32** Österreich kommen und die schöne Landschaft, die wunderbaren Seen oder Kunstschätze bewundern.

Die andere Seite der Medaille ist aber, dass **33**, alles für den Tourismus opfern zu müssen. Manche Hotels zerstören die **34** Regionen, manche „Tirolerabende“ **35** eine „Volkskultur“ **35**, die mit Volkstänzen oder – bräuchen aber auch gar **36** mehr zu tun hat. Viele meinen, die Gäste würden sich das wünschen.

Unterstützt **37** das dadurch, dass viele meinen, im Urlaub das erleben zu können, was sie **38** gerne vorstellen. Es werden vielfach Länder und deren Menschen nicht **39** ihrer Wirklichkeit vorgestellt, sondern so, wie Touristen das gerne haben.

Wenn wir erwarten, dass in Urlaubsorten und Städten **40** zu jeder Zeit möglich sein muss, dann darf es uns in Österreich nicht wundern, wenn dem Tourismus alles untergeordnet wird.

21	(A) gelernt	(B) lernen	(C) zu lernen	(D) lernte
22	(A) gelegen hat		(B) gelegt hat	
	(C) gelegen habe		(D) gelegt habe	
23	(A) wissen	(B) weiß	(C) weißt	(D) wisst
24	(A) der	(B) des	(C) dem	(D) den
25	(A) ihren	(B) seinen	(C) unseren	(D) euren
26	(A) sauberer	(B) saubere	(C) sauber	(D) sauberes
27	(A) ob	(B) damit	(C) dass	(D) weil
28	(A) andere	(B) anderen	(C) anderer	(D) anderes
29	(A) sondern	(B) oder	(C) aber	(D) denn
30	(A) dazu	(B) daraus	(C) dagegen	(D) davon
31	(A) könnten	(B) könnte	(C) kann	(D) können
32	(A) nach	(B) in	(C) aus	(D) durch
33	(A) meinen in Österreich manche		(B) manche meinen in Österreich	
	(C) meinen manche in Österreich		(D) manche in Österreich meinen	
34	(A) am schönsten	(B) schönsten	(C) schönere	(D) schönste
35	(A) spielt ... vor	(B) spielte ... vor	(C) spielten ... vor	(D) spielen ... vor
36	(A) nicht	(B) kein	(C) nichts	(D) keines
37	(A) werden	(B) wurde	(C) wurden	(D) wird
38	(A) sich	(B) uns	(C) euch	(D) ihr
39	(A) zu	(B) in	(C) von	(D) aus
40	(A) allen	(B) alle	(C) alles	(D) allem

Test pokračuje na d'alšej strane

Teil 2: Das aufregende Leben an der größten Musikuniversität der Welt
(10 Punkte)

Prečítajte si nasledovný text a doplňte chýbajúce **slová** alebo **časti slov 41 – 50**. Počet čiar zodpovedá počtu chýbajúcich písmen daného slova.

Príklad **14 Unter** _____ = *Unterricht* (ch – 2 písmená)

Svoje odpovede vyznačte na odpoved'ovom hárku označenom piktogramom .

Um hier zu studieren, braucht man keine Matura. Aus den Unterrichtsräumen tönt den ganzen Tag Musik. Statt eines Praktikums spielen die Studenten mit berühmten

41 K _____. Als Ferienjob gehen sie auf Tournee durch die ganze **42** _____.

Manche Studenten sind erst 15 und sprechen kaum ein **43 W** _____ Deutsch. Um hier aufgenommen zu werden, muss man etwas vorsingen oder auf dem Instrument vorspielen.

Man nimmt aber nur Leute, die sehr gut spielen oder singen **44 k** _____. Denn die Rede ist von einer der berühmtesten und besten Hochschulen der Welt: der Hochschule für **45** _____ und Kunst in Wien.

Musikstudenten brauchen nicht besonders viel zu **46 le** _____. Aber üben müssen sie: drei bis acht Stunden am **47** _____. So viel Musik kann sogar für die Gesundheit gefährlich werden: Beim **48 S** _____ können manche Körperteile zu sehr angestrengt werden.

Berühmte **49 Or** _____ wie die Wiener Philharmoniker holen sich oft Hilfe von der Uni. Dann dürfen ausgewählte Studenten als „Substituten“ mitspielen. Oft können sie den großen Stars der klassischen Musik aus nächster Nähe auf die Finger **50 sch** _____.

Teil 3: Der Volkswagen Käfer (10 Punkte)

Prečítajte si nasledovný text a doplňte chýbajúce slová 51 – 60. Z ponúkaných 15 slov je iba 10 správnych.

Svoje odpovede vyznačte na odpoved'ovom hárku označenom piktogramom .

Gedichte	entstand	während
machte	meisten	Geschichte
Automobil	Wagen	Weltmeister
Interesse	für	hatte
billiges	Hobby	millionste

Der Volkswagen sollte ein billiges Auto sein, das sich jeder Deutsche kaufen konnte. Der VW-Käfer ist nicht nur das meistverkaufte **51** der Welt, sondern auch das Symbol des deutschen Wirtschaftswunders nach dem Zweiten Weltkrieg. Er spielte sogar in einem Hollywood-Film mit. Die **52** des Volkswagens begann am 26.Mai 1938 mit dem Bau eines Volkswagenwerkes.

Die Idee eines Volkswagens **53** der Ingenieur Ferdinand Porsche. Er wollte ein **54** Auto bauen. Die deutschen Automobilhersteller hatten zuerst an den Plänen von Ferdinand Porsche kein **55**, aber der Ingenieur konnte sie überzeugen.

Gebaut werden sollte die Fabrik in der Nähe von Hannover. Hier **56** eine ganz neue Stadt. Ihr Name, der vorher auf keiner Landkarte zu finden war, ist bis heute mit der Marke Volkswagen verbunden: Wolfsburg.

Aus dem Autowerk wurde **57** des Zweiten Weltkriegs eine Waffen- und Rüstungs-fabrik, statt des Käfers wurden Panzerräder und später die Rakete V 1 gebaut.

Nach dem Krieg war das Volkswagenwerk wie die **58** deutschen Fabriken zerstört. Allerdings begann man schon bald wieder Autos in dem Werk herzustellen. Jetzt wurde hier wirklich der VW-Käfer gebaut. 1950 kostete das runde Auto ungefähr 4000 Mark, fünf Jahre später verließ der **59** Wagen die Fabrik. 1972 wurde der Käfer **60**: Mit über 15 Millionen Exemplaren überholte er die legendäre Tin-Lizzy von Ford.

Test pokračuje na ďalšej strane

Abschnitt III – Leseverstehen (20 Punkte)

Tento oddiel pozostáva z troch častí. Na vypracovanie máte 45 minút. Pri každej časti si všímajte piktogram, aby ste vedeli, ktorý odpoveďový hárok máte použiť.

Teil 1: Interessant – aktuell – kurios (7 Punkte)

Prečítajte si texty 61 – 67 a priradte ku každému z nich jeden vhodný nadpis (A) – (J). Tri nadpisy sa nehodia k žiadnemu textu. Existuje iba **jedno** správne riešenie.

Svoje odpovede vyznačte na odpoveďovom hárku označenom piktogramom x.

61



Das hätte Josef Peine bestimmt nicht geglaubt: Sein Haus, 1826 gebaut, ging 165 Jahre später auf die Reise. Ein Spezialwagen holte das Haus ab. Mit 10 Kilometern pro Stunde ging es zum Ziel. Zwei Tage dauerte der Transport. Jetzt steht Peines Haus im Museum Detmold. Nur wenige Besucher wissen, was das alte Haus hinter sich hat.

62



Die Idee kam Erich Wolff beim Zähneputzen. Er machte eine Zahnpastatube aus Holz. Seitdem hat er sich auf diese Kunst spezialisiert. Wolff bemalt die Tuben auch. Acht Stunden braucht er dafür. Kaufen kann man die Tuben nicht. Wolff zeigt sie lieber auf Ausstellungen.

63



Philip Kruk hat bereits 40 verschiedene Hamburger-Modelle gesammelt. Sie sind leider nicht zum Essen gemacht, sondern aus Kunststoff. Philip besitzt seltsame Kreationen wie zum Beispiel ein Hamburger-Telefon oder eine Hamburger-Uhr. Sein größter Hamburger passt auf ein Hausdach, der kleinste auf einen Kugelschreiber. Später will Philip ein Hamburger-Museum öffnen.

64



Die Schüler einer Hauptschule in Berlin kommen aus Deutschland, Polen, Italien, Jordanien, Russland, der Türkei und Sri Lanka. Alle haben eines gemeinsam: Sie interessieren sich für Akrobatik. Für eine Schulvorstellung üben die jungen Akrobaten, wie man eine Mauer-Pyramide baut. Bei der Übung lernen die Schüler, sich aufeinander zu verlassen. „Hauptsache, jeder hilft jedem“, sagt ein jordanischer Junge.

65



Mit einem Bumerang aus Papier fing alles an. Er bekam ihn vor 5 Jahren geschenkt. Jetzt ist der Schüler Fridolin Frost Weltmeister im Bumerangwerfen. Bei den Weltmeisterschaften in Hamburg schlug er Konkurrenten aus der ganzen Welt. Seine Bumerangs baut er selbst. Sie bestehen aus Karton, Holz und Plastik. Er besitzt einen klassischen Bumerang, aber auch andere Exemplare.

66

Wer möchte an einer Wasserkonferenz in Düsseldorf teilnehmen? Mit dem Künstler Franz Karl kann man über schmutziges Wasser sprechen – in einer Badewanne direkt am Rhein. Neben der Badewanne hat er einen Tisch mit Wassergläsern. Jeder Konferenz-Teilnehmer kann hier einen Riechtest machen: Wenn der Fluss schmutzig ist, stinkt das Wasser.

67

Die Leute schauten schon überrascht, als sie das originelle Boot des Münchener Künstlers Markus Berkenheimer sahen. Er hatte das Boot aus 12.000 leeren Blechdosen und alten Autoteilen gebaut. Im Rhein-Main-Donau-Kanal startete der Künstler seine erste Fahrt. Im Boot ist Platz für 15 Passagiere.

Überschriften:

- (A) Speisen aus Plastik werden nicht gegessen
- (B) Sport führt zur Gesundheit
- (C) Höchstleistung eines jungen Deutschen
- (D) Recycling-Schiff im Museum
- (E) Zähneputzen gehört zur Hygiene
- (F) Über die Probleme der Umwelt diskutieren
- (G) Fantasievolles Schiff geht auf die Reise
- (H) Wenn Kosmetika zur Kunst werden
- (I) Sport verbindet Nationen
- (J) Ein Gebäude wird ausgestellt

Test pokračuje na d'alšej strane

Teil 2: Ein Buch aus Langweile (6 Punkte)

Prečítajte si text a rozhodnite sa, či sú nasledovné výpovede **68 – 73** správne (**A**) alebo nesprávne (**B**). Ktorý odsek (**a**) – (**e**) potvrdzuje Vašu odpoveď? Existuje iba **jedno** správne riešenie.

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

- (a) Moon, ein Schüler aus Köln, besucht die Realschule. Sein Vater möchte ihn unbedingt aufs Gymnasium bringen. Aber Moons Noten sind zu schlecht. Eines Tages will der Vater seinen Sohn in ein Internat schicken. Aber Moon will nicht weg. Da sind Florian, sein bester Freund, und Kitty, ein Mädchen aus den USA. Die drei sind ganz normale Jugendliche. Sie haben Probleme in der Schule, mit den Eltern, mit der ersten Liebe.
- (b) „Moons Geschichte“ ist ein Roman von Nicole Meister. Nicole geht auch zur Schule und ist erst 17 Jahre alt. Sie begann das Buch schon mit 16 zu schreiben: „Es waren Sommerferien. Ich habe das Buch geschrieben, weil ich mich gelangweilt habe.“ Und wie? „Ohne Konzept. Am Anfang kannte ich nur die Personen und das Ende. Die Geschichte kam beim Schreiben. Es war ganz einfach.“
- (c) Obwohl die Figuren reale Probleme haben, sind sie frei ausgedacht, sagt Nicole. „Meine Eltern sind auch nicht so wie die von Moon.“ Moons Vater beendet Gespräche zum Beispiel mit Schreien. „So etwas macht mein Vater nicht.“ Nicole will nicht, dass die Leute auf falsche Gedanken kommen.
- (d) Früher ging Nicole auch auf eine Realschule. Sie hatte keine Schwierigkeiten, als sie aufs Gymnasium kam. „Aber ich fand es wichtig, dass Moon zur Realschule geht. In Jugendbüchern gehen Kinder immer aufs Gymnasium. Das ist unrealistisch.“ Alle Freunde von Nicole kennen „Moons Geschichte“. Sie können sich damit identifizieren. Nicoles Mutter hat das Buch gelesen. Ihr Vater liest gerade die ersten Seiten.
- (e) Nicoles Deutschlehrerin hat ihr im Zeugnis eine Drei (Befriedigend) gegeben. „Nicole schreibt immer. Sie könnte besser sein, wenn sie will“, sagt die Lehrerin. Was sie damit meint? „Weiß ich nicht, ich bemühe mich doch.“

68	Für Nicole war wichtig, dass die Handlung des Romans der Realität entspricht.	
(A) richtig	(B) falsch	Welcher Absatz (a) – (e) bestätigt Ihre Antwort?
69	Beim Schreiben hatte Nicole einen festen Plan.	
(A) richtig	(B) falsch	Welcher Absatz (a) – (e) bestätigt Ihre Antwort?
70	Trotz der Mühe, die sich Nicole im Unterricht gibt, bekam sie in Deutsch eine nicht gerade gute Note.	
(A) richtig	(B) falsch	Welcher Absatz (a) – (e) bestätigt Ihre Antwort?
71	Nicole begann das Buch zu schreiben, weil sie während der Ferien nichts zu tun hatte.	
(A) richtig	(B) falsch	Welcher Absatz (a) – (e) bestätigt Ihre Antwort?
72	Nicole schrieb die Geschichte nach ihrem eigenen Leben.	
(A) richtig	(B) falsch	Welcher Absatz (a) – (e) bestätigt Ihre Antwort?
73	Moon und seine Freunde sind Jugendliche, die ungewöhnliche Probleme lösen müssen.	
(A) richtig	(B) falsch	Welcher Absatz (a) – (e) bestätigt Ihre Antwort?

Test pokračuje na d'alšej strane

Teil 3: Ferien auf dem Bauernhof (7 Punkte)

Prečítajte si text a následne jeho zhrnutie, v ktorom chýbajú slová 74 – 80. Doplňte ich.

Svoje odpovede vyznačte na odpoveďovom hárku označenom piktogramom .

Ferien auf dem Bauernhof, das gibt es mindestens schon seit zwanzig Jahren. Vor allem bei Familien mit kleineren Kindern und bei älteren Leuten sind sie sehr beliebt, weniger dagegen bei Jugendlichen. Im letzten Jahr verbrachten mehr als 600.000 Deutsche ihre Ferien auf dem Lande; davon waren etwa 250.000 Kinder. Und die meisten von ihnen waren sehr zufrieden, wie die Medien berichten.

Vor allem gefielen diesen Feriengästen die freundliche Atmosphäre, die Ruhe, die Schönheit der Landschaft und nicht zuletzt das gute Essen. Natürlich spielt auch der Preis eine Rolle. Eine Familie mit zwei Kindern gibt im Durchschnitt für einen vierzehntägigen Aufenthalt auf einem Bauernhof etwa 800 Euro aus. Das ist, im Vergleich mit anderen Urlaubsangeboten, nicht teuer.

Die meisten Gäste wünschen sich einen Bauernhof, zu dem Hühner und Gänse, Schweine und Pferde und außerdem natürlich Kühe gehören, damit die Kinder lernen, wo die Milch herkommt. Fast alle Gäste kommen nämlich aus Großstädten. Und Hunde und Katzen dürfen als Spielfreunde für die Kinder ebenfalls nicht fehlen. Ungefähr 20.000 landwirtschaftliche Betriebe bieten in diesem Jahr in der Bundesrepublik Deutschland Betten für Feriengäste an. Die Zahl nimmt noch zu, denn die wirtschaftliche Lage auf dem Lande ist sehr schwierig geworden. Viele Landwirte hätten ohne das Geschäft mit dem Tourismus die Landwirtschaft längst aufgeben müssen. Einige Landwirte verdienen durch den Tourismus so gut, dass sie es nicht mehr nötig haben, ihre Felder zu bearbeiten.

Auf einigen Bauernhöfen oder in ihrer Nähe werden auch Sportmöglichkeiten angeboten, vor allem Reiten, Tennis oder Schwimmen. Aber die meisten Gäste ziehen es vor, sich auszuruhen und zu erholen. Einige möchten auf dem Bauernhof mitarbeiten, doch das haben die Landwirte im Allgemeinen nicht so gern, denn dabei sind schon zu viele Unfälle geschehen.

Und wie erfährt man, auf welchen Bauernhöfen man Ferien machen kann? Man kann sich natürlich bei einem Reisebüro informieren, aber die meisten Feriengäste haben durch Freunde oder Bekannte eine gute Adresse bekommen.

Zusammenfassung

Die meisten Gäste waren mit den Ferien auf dem Bauernhof zufrieden. Fast die **74** der Gäste waren Kinder. Aus der Presse **75** wir, dass viele Leute Ferien auf einem Bauernhof machen. Was die Preise betrifft, kann man sagen, Ferien auf dem Bauernhof sind relativ **76**. Besonders Kinder **77** solche Ferien, weil sie Tiere zum Spielen finden. Die meisten Feriengäste kommen aus großen Städten. Ohne Tourismus wäre die wirtschaftliche **78** der Bauern schlecht.

Heutzutage brauchen einige von ihnen nicht mehr auf den Feldern zu arbeiten, weil die Touristen genug Geld **79**. Die Gäste sollen auf dem Bauernhof nicht **80**, denn es ist zu gefährlich. In der letzten Zeit machen immer mehr Menschen Ferien auf dem Bauernhof.

KONIEC TESTU

Pokyny na vyplňovanie odpovedového hárka

Odpovedové hárky budú skenované, nesmú sa kopírovať.
Aby skener vedel prečítať Vaše odpovede, musíte dodržať nasledujúce pokyny:

- Píšte perom s čiernou alebo modrou náplňou. Nepoužívajte tradičné plniace perá, veľmi tenko píšuce perá, obyčajné ceruzky ani pentelky.
- Textové polia (kód školy, kód testu, kód žiaka, ...) vyplňujte veľkými tlačenými písmenami alebo číslicami podľa predpísaného vzoru. Vpisované údaje nesmú presahovať biele pole určené na vpisovanie.

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

- Riešenia úloh s výberom odpovede zapisujte krížikom .

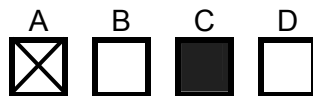
- Správne zaznačenie odpovede (A)

A	B	C	D
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Nesprávne zaznačenie odpovede (B)

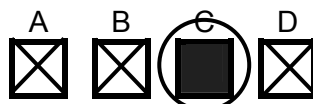
A	B	C	D
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A	B	C	D
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

V prípade chybného vyplnenia údajov alebo odpovedí postupujte podľa nasledujúcich pokynov.
V žiadnom prípade nepoužívajte nový odpovedový hárak.

- Keď sa pomýlite alebo neskôr zmeníte názor, úplne zaplňte políčko so zlým krížikom a urobte nový krížik.



- Ak náhodou znovu zmeníte názor a chcete zaznačiť pôvodnú odpoveď, urobte krížiky do všetkých políčok a zaplnené políčko dajte do krúžku.



- Riešenia úloh s krátkou odpoveďou napíšte do príslušného poľa odpovedového hárka čitateľne bežným písmom. Pri použití tlačeného písma rozlišujte veľké a malé písmená. Tieto polia sa nebudú skenovať.

Neotvárajte test, pokiaľ nedostanete pokyn!

Test je spolufinancovaný Európskym sociálnym fondom