



MINISTERSTVO ŠKOLSTVA,  
VEDY, VÝSKUMU A ŠPORTU  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**NÚCEM**

NÁRODNÝ ÚSTAV CERTIFIKOVANÝCH  
MERANÍ VZDELÁVANIA

# TESTOVANIE 5 – 2014

## PRIEBEH, VÝSLEDKY A ANALÝZY

Bratislava 2015

## Spracovali:

Matematika:	PaedDr. Ingrid Alföldyová, PhD. RNDr. Viera Ringlerová, PhD. Bc. Anton Kováč Mgr. Elena Jánošíková
Slovenský jazyk a literatúra:	Mgr. Martina Rímska, PhD. Ing. Jana Kostolanská, PhD. Mgr. Elena Jánošíková
Maďarský jazyk a literatúra:	Mgr. Liliana Bolemant, PhD. Mgr. Tomáš Ficek Mgr. Michal Illovský
Grafická úprava:	PaedDr. Ingrid Alföldyová, PhD.
Titulný list:	Alena Brazdovičová
Jazyková úprava:	PaedDr. Brigita Lehoťanová, PhD.
Zostavila:	PaedDr. Ingrid Alföldyová, PhD.

Úloha bola realizovaná pod vedením Mgr. Evy Polgáryovej, PhD. a RNDr. Miroslava Repovského.

Vydal: © Národný ústav certifikovaných meraní vzdelávania  
Miesto vydania: Bratislava  
Rok vydania: 2015

## OBSAH

<b>OBSAH</b> .....	<b>3</b>
<b>SUMÁR</b> .....	<b>4</b>
<b>Zoznam použitých skratiek</b> .....	<b>6</b>
<b>Slovník pojmov – Základné štatistické parametre položiek</b> .....	<b>7</b>
<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>1. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O TESTOVANÍ T5-2014</b> .....	<b>10</b>
1.1. Cieľ testovania .....	10
1.2. Testovacie nástroje .....	10
1.2.1. Test z matematiky .....	12
1.2.2. Testy z vyučovacích jazykov .....	15
1.2.2.1. Test zo slovenského jazyka a literatúry .....	17
1.2.2.2. Test z maďarského jazyka a literatúry .....	19
1.3. Výber vzorky testovaných ZŠ .....	21
<b>2. ANALÝZA A INTERPRETÁCIA VÝSLEDKOV T5-2014</b> .....	<b>22</b>
2.1. Matematika .....	25
2.2. Slovenský jazyk a literatúra .....	30
2.3. Maďarský jazyk a literatúra .....	35
<b>3. ANALÝZA VYBRANÝCH TESTOVÝCH POLOŽIEK T5-2014</b> .....	<b>39</b>
3.1. Matematika .....	39
3.2. Slovenský jazyk a literatúra .....	49
3.3. Maďarský jazyk a literatúra .....	55
<b>4. ODPORÚČANIA NA SKVALITŇOVANIE VYUČOVANIA</b> .....	<b>61</b>
4.1. Matematika .....	61
4.2. Slovenský jazyk a literatúra .....	63
4.3. Maďarský jazyk a literatúra .....	65
<b>ZÁVER</b> .....	<b>66</b>
<b>Literatúra</b> .....	<b>67</b>

## SUMÁR

Národný ústav certifikovaných meraní vzdelávania (NÚCEM) je zodpovedný v zmysle zákona č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej iba školský zákon) za prípravu a odborné zabezpečenie externého testovania žiakov základných škôl. V školskom roku 2014/2015 NÚCEM realizoval testovanie žiakov 5. ročníka vybraných základných škôl (ZŠ) pod názvom Testovanie 5-2014.

Cieľom testovania žiakov 5. ročníka ZŠ bolo overenie testovacích nástrojov na reprezentatívnej vzorke, získať objektívne informácie o výkone žiakov pri vstupe na vzdelávací stupeň ISCED 2, poskytnúť školám spätnú väzbu a komplexnejší obraz o vedomostiach a zručnostiach žiakov z testovaných predmetov, ktorý môže pomôcť pri zvyšovaní kvality vzdelávania a overiť organizačné logistické zabezpečenie testovania.

Počas administrácie testovania bol zabezpečený externý dozor. V každej triede bol počas testovania prítomný učiteľ z inej školy. Externý dozor bol na škole už od rozbalenia zásielky s testami až do zabalenia odpovedových hárkov a bezpečnostných obálok. Za objektivitu testovania boli zodpovední riaditelia ZŠ, na ktorých sa pilotné testovanie realizovalo.

**Dňa 12. novembra 2014 sa na testovaní zúčastnilo celkovo 3 566 žiakov 5. ročníka zo 116 základných škôl.** Celá vzorka testovaných žiakov T5-2014 pozostávala zo stratifikovaného výberu ZŠ, ďalej zo ZŠ s nižšou úspešnosťou v testovaní žiakov 9. ročníka a zo vzorky žiakov s najslabšími vzdelávacími výsledkami (žiaci z marginalizovaných rómskych komunít). Stratifikovaný výber ZŠ a žiakov slúžil na zabezpečenie objektívnych informácií a obrazu o vedomostiach a zručnostiach žiakov z testovaných predmetov pri vstupe na vzdelávací stupeň ISCED 2. Testy riešilo celkovo 3 145 žiakov z 99 ZŠ s vyučovacím jazykom slovenským a 421 žiakov zo 17 ZŠ s vyučovacím jazykom maďarským. Testovania sa nezúčastnili žiaci so zdravotným znevýhodnením a s mentálnym postihnutím.

Na ZŠ s vyučovacím jazykom slovenským boli žiaci testovaní z predmetov matematika a slovenský jazyk a literatúra. Na ZŠ s vyučovacím jazykom maďarským boli žiaci testovaní z matematiky v maďarskom jazyku a z maďarského jazyka a literatúry.

Test z matematiky riešilo celkovo 3 564 žiakov zo 116 ZŠ a v rámci stratifikovaného výberu ZŠ 2 372 žiakov z 80 ZŠ. Priemerná úspešnosť testu stratifikovaného výberu ZŠ bola 55,9 %. V rámci stratifikovaného výberu ZŠ riešili dievčatá test s priemernou úspešnosťou 55,6 % a chlapci s priemernou úspešnosťou 56,3 %, pričom dievčatá a chlapci dosiahli v teste z matematiky porovnateľné výsledky.

Test zo slovenského jazyka a literatúry riešilo celkovo 3 144 žiakov z 99 ZŠ a v rámci stratifikovaného výberu ZŠ 2 105 žiakov zo 69 ZŠ. Priemerná úspešnosť testu stratifikovaného výberu ZŠ bola 58,4 %. V rámci stratifikovaného výberu ZŠ riešili dievčatá test s priemernou úspešnosťou 61,3 % a chlapci s priemernou úspešnosťou 55,4 %, pričom tento rozdiel nie je vecne významný.

Test z maďarského jazyka a literatúry riešilo celkovo 421 žiakov zo 17 ZŠ a v rámci stratifikovaného výberu ZŠ 268 žiakov z 11 ZŠ. Priemerná úspešnosť testu stratifikovaného výberu ZŠ bola 63,1 %. V rámci stratifikovaného výberu ZŠ riešili dievčatá test s priemernou úspešnosťou 66,6 % a chlapci s úspešnosťou 59,7 %, pričom priemerné výsledky dievčat a chlapcov sú porovnateľné.

Na základe analýzy výsledkov žiakov **v teste z matematiky** sme zistili, že žiaci zvládli učivo z jednotlivých tematických okruhov na výstupe z 1. stupňa ZŠ na očakávanej úrovni. Celkovo najlepšie výsledky dosiahli žiaci v položkách z tematického okruhu čísla, premenná, početové výkony s číslami. Najúspešnejšie riešili položky vyžadujúce mechanické výpočty a položky v zadaní ktorých

bolo explicitne uvedené, ktorú matematickú operáciu majú s konkrétnymi číselnými údajmi vykonať. Najslabšie výsledky dosiahli žiaci v položke z tematického okruhu logika, dôvodenie, dôkazy. Žiaci mali vyriešiť slovnú úlohu na neprázdny prienik. Na úspešnosť žiakov v riešení matematických úloh má veľký vplyv aj čítanie s porozumením.

**V teste zo slovenského jazyka a literatúry** dosiahli žiaci veľmi dobré výsledky v položkách zameraných na čítanie s porozumením na úrovni vyhľadávania explicitných informácií. Najslabšie výsledky dosiahli žiaci v jazykovej oblasti morfológia. Položka bola zameraná na gramatické kategórie slovíes.

Výsledky žiakov **teste z maďarského jazyka a literatúry** boli veľmi dobré. Najúspešnejší boli v riešení úloh z oblasti čítanie a literatúra. Úlohy zamerané na čítanie s porozumením zvládli tiež na veľmi dobrej úrovni. V jazykovej oblasti a v oblasti komunikácie a sloh dosiahli o niečo slabšie výsledky, avšak stále na požadovanej úrovni (predovšetkým v položkách zameraných na morfológiu: na časovanie slovíes a na pravopis).

## Zoznam použitých skratiek

BA	– Bratislavský kraj
BB	– Banskobystrický kraj
CTT	– Klasická teória testov ( <i>angl. Classical Test Theory</i> )
KE	– Košický kraj
MAT	– matematika
MJL	– maďarský jazyk a literatúra
MŠ	– materská škola
MŠVVaŠ SR	– Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky
N	– veľkosť štatistického súboru, počet žiakov
NR	– Nitriansky kraj
NÚCEM	– Národný ústav certifikovaných meraní vzdelávania
PO	– Prešovský kraj
POP	– Pedagogicko-organizačné pokyny
SD	– štandardná odchýlka
SJL	– slovenský jazyk a literatúra
T5-2014	– testovanie žiakov 5. ročníka vybraných ZŠ uskutočnené v školskom roku 2014/2015
TN	– Trenčiansky kraj
TT	– Trnavský kraj
ÚOK	– Ústredná odborná komisia
ÚPK	– Ústredná predmetová komisia
Z. z.	– Zbierka zákonov
ZA	– Žilinský kraj
ZŠ	– základná škola

## Slovník pojmov – Základné štatistické parametre položiek

### Obťažnosť testovej položky

Vyjadruje podiel počtu žiakov (v percentách), ktorí položku vyriešili správne a počtu všetkých testovaných žiakov. (Hodnotenie bodmi 0, 1.) Čím je hodnota obťažnosti vyššia, tým je položka ľahšia.

### Citlivosť testovej položky

Vyjadruje, do akej miery položka rozlišuje výkonnostne lepších a horších žiakov na základe dosiahnutého celkového skóre v teste. Hodnota citlivosti, ktorú uvádzame, vyjadruje rozdiel (v %) medzi priemernou úspešnosťou najslabšej a najlepšej pätiny testovaných žiakov, ktorí boli usporiadaní podľa celkového skóre a rozdelení do piatich skupín.

### Vynechanosť testovej položky

Vyjadruje podiel počtu žiakov (v %), ktorí položku vynechali, neriešili ju, neuviedli pri nej odpoveď, a počtu všetkých testovaných žiakov.

### Korelácia medzi položkou a zvyškom testu

Vyjadrujeme ju prostredníctvom bodovo biseriálneho koeficientu korelácie (*P. Bis.*) medzi obťažnosťou vybranej položky a sumou obťažností všetkých ostatných položiek (korelácia skóre vybranej položky a sumy skóre všetkých ostatných položiek).

### Štatistická signifikancia (štatistická významnosť)

Je štatistické overovanie tzv. nulovej hypotézy. Pri porovnávaní dvoch súborov (napríklad skupiny dievčat a skupiny chlapcov) vychádzame z predpokladu, že medzi súbormi nie je rozdiel vo výkone. Toto tvrdenie nazývame *nulová hypotéza*. Zároveň uvažujeme o alternatívnej hypotéze, ktorá predpokladá opak. Ak vypočítame, že štatistická signifikancia  $p > 0,05$ , nulovú hypotézu nezamietame. Ak vypočítame, že štatistická signifikancia  $p \leq 0,05$ , môžeme veriť alternatívnej hypotéze na 95 a viac %. Vtedy konštatujeme, že medzi súbormi je štatisticky významný rozdiel v charakteristike, ktorú sledujeme. V tomto prípade hovoríme, že rozdiel je štatisticky významný – signifikantný a nulovú hypotézu zamietame.

### Vecná signifikancia

Dopĺňa štatistickú signifikanciu, ak sa potvrdí alternatívna hypotéza (nameranie štatisticky významného rozdielu). Ukazuje veľkosť, resp. významnosť zisteného rozdielu sledovanej charakteristiky. Z koeficientov vecnej signifikancie používame korelačnú mieru.

### Teória odpovede na položku (IRT – Item response theory)

Charakteristická krivka položky je ovplyvnená tromi parametrami:

- **parameter a** predstavuje rozlišovaciu schopnosť položky, vyjadruje, ako kvalitne položka rozlišuje žiakov podľa pravdepodobnosti určenia správnej odpovede na základe schopnosti žiakov,

- **parameter b** predstavuje obťažnosť položky, určuje sa ako hodnota schopnosti žiakov, pri ktorej pravdepodobnosť stanovenia správnej odpovede je 0,5,
- **parameter c** predstavuje faktor hádania – pravdepodobnosť uhádnutia správnej odpovede,
- **théta  $\theta$**  predstavuje úroveň schopnosti – meraná latentná schopnosť  $\theta$ .

Z grafu hodnôt informačnej funkcie testu zistíme, o ktorej skupine žiakov podľa úrovne schopnosti prináša test najviac informácií. Graf chyby merania určuje, pri ktorej skupine žiakov podľa úrovne schopnosti má test najmenšiu chybu merania.

## Reliabilita

Vyjadruje presnosť a spoľahlivosť meracieho nástroja (testu). Je možné ju interpretovať ako relatívnu neprítomnosť náhodných chýb v teste.

Na vyjadrenie reliability našich testov používame koeficient Cronbachovho alfa, ktorý vypovedá o vzájomnom vzťahu medzi položkami, t.j. do akej miery spolu položky súvisia.

Cronbachovo alfa môže nadobúdať hodnoty z intervalu (0; 1), pričom vyššia hodnota vyjadruje vyššiu reliabilitu. Za prijateľné považujeme hodnoty nad 0,80.

Základné faktory ovplyvňujúce reliabilitu:

- počet položiek – čím viac položiek test obsahuje, tým má spravidla vyššiu reliabilitu,
- obťažnosť položiek – reliabilitu znižuje veľký počet príliš ľahkých/ťažkých položiek,
- diskriminačná sila položiek (korelácia medzi položkou a zvyškom testu) – vyšší výskyt slabó rozlišujúcich položiek znižuje reliabilitu,
- rozptyl výkonnosti testovaných žiakov – čím je súbor rôznorodější, tým je hodnota reliability vyššia.



## ÚVOD

Testovanie žiakov 5. ročníka ZŠ (T5-2014) sa uskutočnilo 12. novembra 2014. Testovania sa zúčastnili žiaci 5. ročníka z vybraných ZŠ s vyučovacím jazykom slovenským a maďarským, okrem žiakov so zdravotným znevýhodnením a s mentálnym postihnutím.

Predkladaný materiál je vypracovaný NÚCEM, ktorý je v zmysle školského zákona zodpovedný za prípravu a odborné zabezpečenie externého testovania žiakov základných škôl.

Tento komplexný a analytický materiál poskytuje stručný prehľad pojmov, definície a vzťahy medzi pojmami, ktoré súvisia s danou problematikou, kľúčové informácie o cieľoch a priebehu pilotného testovania, charakterizuje pilotné testy a prezentuje výsledky štatistického spracovania získaných dát zo stratifikovaného výberu ZŠ.

Súčasťou materiálu je aj analýza vybraných ukážok testových úloh z matematiky, slovenského jazyka a literatúry a z maďarského jazyka a literatúry.

Učiteľom testovaných predmetov dávame do pozornosti odporúčania na skvalitňovanie vyučovania, ktoré sú určené aj širokej pedagogickej a odbornej verejnosti.

## 1. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O TESTOVANÍ T5-2014

### 1.1. Cieľ testovania

Hlavným cieľom testovania bolo:

- ✓ overiť testovacie nástroje na reprezentatívnej vzorke,
- ✓ získať objektívne informácie o výkone žiakov pri vstupe na vzdelávací stupeň ISCED 2,
- ✓ poskytnúť školám spätnú väzbu a komplexnejší obraz o vedomostiach a zručnostiach žiakov z testovaných predmetov,
- ✓ overiť organizačné a logistické zabezpečenie testovania.

### 1.2. Testovacie nástroje

Pre Testovanie 5 pripravujeme testy relatívneho výkonu, tzv. **NR testy** (norm-referenced), ktoré rozlišujú žiakov podľa ich výkonov v teste. Cieľom NR testu je vzájomne porovnať výsledky žiakov. Na základe výkonu sú žiaci následne usporiadaní do poradia. Výsledné umiestnenie jedného žiaka závisí od výkonov ostatných žiakov. Takto pripravené testy sa používajú k finálnemu sumatívnemu hodnoteniu (hodnotenie v záverečnej fáze výučby). Vzhľadom na cieľ pilotného testovania sme sa pri štatistickom spracovaní výsledkov zamerali predovšetkým na položkovú analýzu.

Žiaci 5. ročníka boli na ZŠ s vyučovacím jazykom slovenským testovaní z matematiky a zo slovenského jazyka a literatúry a na ZŠ s vyučovacím jazykom maďarským z matematiky a z maďarského jazyka a literatúry.

Úlohy v testoch boli zostavené tak, aby overovali nielen zapamätané vedomosti a naučené algoritmy, ale zároveň overovali vyššie poznávacie schopnosti žiakov a boli viac zamerané na čítanie s porozumením, matematické a logické myslenie. Úlohy overovali hĺbku vedomostí a zručností, schopnosť žiakov aplikovať poznatky či objavovať stratégie riešenia.

Úlohy boli tvorené v súlade s obsahom vzdelávania pre jednotlivé učebné predmety uvedenom v štátnom vzdelávacom programe. Kognitívne úrovne, do ktorých boli rozdelené úlohy v testoch, uvádzame v tabuľke 1. Vychádzali sme z revidovanej Bloomovej taxonómie kognitívnych cieľov. Ide o dvojdimenzionálnu taxonómiu, ktorá zahŕňa dimenziu kognitívnych poznatkov a dimenziu kognitívnych procesov.

Tab. 1 Kognitívne úrovne podľa revidovanej Bloomovej taxonómie kognitívnych cieľov

Dimenzia poznatkov	Dimenzia kognitívnych procesov					
	1. Zapamätať si	2. Porozumieť	3. Aplikovať	4. Analyzovať	5. Hodnotiť	6. Tvoriť
A. Faktické poznatky						
B. Konceptuálne poznatky						
C. Procedurálne poznatky						
D. Metakognitívne poznatky						

#### Dimenzia poznatkov

A. Faktické poznatky	základné prvky, ktoré musia žiaci poznať, aby sa oboznámili s disciplínou a boli schopní riešiť jej problémy
B. Konceptuálne poznatky	vzájomné vzťahy medzi základnými prvkami vo vnútri väčších štruktúr, ktoré umožňujú ich vzájomné fungovanie
C. Procedurálne poznatky	ako niečo robiť, metódy zisťovania, kritéria pre používanie zručností algoritmov, techník a metód
D. Metakognitívne poznatky	všeobecné znalosti o tom, ako poznávame a uvažujeme o vlastnom myslení

#### Dimenzia kognitívnych procesov

1. Zapamätať si	uložiť a vybaviť si vedomosti z dlhodobej pamäti
2. Porozumieť	konštruovať význam na základe informácií získaných prostredníctvom ústneho, písomného alebo grafického vyjadrenia
3. Aplikovať	realizovať a použiť určitý postup v danej situácii
4. Analyzovať	rozložiť celok na časti a určiť, aký je vzájomný vzťah častí, ktoré časti k sebe patria, aká je ich celková štruktúra a aký majú účel
5. Hodnotiť	posúdiť podľa daných kritérií
6. Tvoriť	vytvárať nové súdržné celky z jednotlivých prvkov, reorganizovať elementy do nového usporiadania alebo novej štruktúry

### 1.2.1. Test z matematiky

#### Obsahové zameranie testu

Matematické vzdelávanie na 1. stupni ZŠ je podľa štátneho vzdelávacieho programu „založené na realistickom prístupe k získavaniu nových vedomostí a na využívaní manuálnych a intelektových činností pre rozvíjanie širokej škály žiackych schopností. Na rovnakom princípe sa pristupuje k aplikácii nových matematických vedomostí v reálnych situáciách.“<sup>1</sup> Získané matematické vedomosti a zručnosti majú vytvoriť predpoklad pre ich ďalší rozvoj a následné uplatnenie v reálnom živote. Na základe tejto skutočnosti sme test z matematiky koncipovali tak, aby sme overili používanie odborného jazyka, aplikáciu matematickej symboliky, pojmov, postupov, algoritmov v jednoduchých i náročnejších úlohách s matematickým, ako aj s reálnym kontextom. Pri riešení jednotlivých položiek v teste z matematiky bolo nevyhnutné rozumieť súvislým textom obsahujúcim čísla, závislosti, vzťahy, ako aj nesúvislým textom obsahujúcim tabuľky, grafy a diagramy.

Podrobnejšie informácie o teste z matematiky uvádzame v tabuľke 2.

Tab. 2 Obsahové zameranie testu z matematiky

<b>Čas riešenia</b>	60 minút
<b>Počet testových položiek</b>	30
<b>Typy testových položiek</b>	20 otvorených položiek s krátkou číselnou odpoveďou, 10 uzavretých položiek s výberom odpovede zo 4 možností (A, B, C, D)
<b>Testované oblasti</b>	1. Čísla, premenná a početové výkony s číslami 2. Postupnosti, vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy 3. Geometria a merania 4. Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika 5. Logika, dôvodenie, dôkazy – v pomernom zastúpení podľa platných učebných osnov
<b>Požiadavky na vedomosti a zručnosti</b>	V súlade s platným vzdelávacím štandardom z matematiky pre 1. stupeň ZŠ.
<b>Povolené pomôcky</b>	pero, ktoré píše namodro, ceruzka
<b>Nepovolené pomôcky</b>	kalkulačka, pravítko, zošity, učebnice, slovníky a iná literatúra
<b>Kritériá hodnotenia</b>	1 bod za správnu odpoveď 0 bodov za nesprávnu alebo žiadnu odpoveď

Test z matematiky bol zostavený tak, aby obsahovou stránkou a úrovňou náročnosti zodpovedal platnej pedagogickej dokumentácii pre žiakov ZŠ. Z obsahového hľadiska test z matematiky plne rešpektuje obsah vzdelávania a výkonový štandard vyučovacieho predmetu matematika pre 1. stupeň ZŠ schválený Ústrednou predmetovou komisiou v roku 2009 a v pomernom zastúpení zahŕňa všetky tematické okruhy matematiky. Zastúpenie jednotlivých tematických okruhov matematiky položkami v teste z matematiky v školskom roku 2014/2015 dokumentuje tabuľka 3.

<sup>1</sup> Štátny vzdelávací program. Matematika. Príloha ISCED 1.  
[http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/1stzs/isced1/vzdelavacie\\_oblasti/matematika\\_isced1.pdf](http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/1stzs/isced1/vzdelavacie_oblasti/matematika_isced1.pdf)

Tab. 3 Zastúpenie položiek podľa tematických okruhov v teste z matematiky

Tematický okruh	Čísla testových položiek	Počet položiek	Percentuálne zastúpenie
1. Čísla, premenná a početové výkony s číslami	1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 15, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 26	17	56,7 %
2. Postupnosti, vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy	12, 14, 20	3	10,0 %
3. Geometria a meranie	8, 13, 17, 25, 27, 29	6	20,0 %
4. Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika	5, 16	2	6,7 %
5. Logika, dôvodenie, dôkazy	28, 30	2	6,7 %

V teste z matematiky bolo 17 položiek s kontextom reálneho života a 13 položiek s matematickým kontextom. Náročnosť úloh v teste z MAT bola odstupňovaná podľa revidovanej Bloomovej taxonómie vzdelávacích cieľov. Od úrovne *porozumieť si* až po najobťažnejšiu úroveň *hodnotiť*. Položky zamerané na najnižšiu úroveň *zapamätať si* a na najvyššiu kognitívnu úroveň *tvoriť sa* v teste z MAT nevyskytli. Tabuľka 4 uvádza zastúpenie položiek v teste zo SJL podľa kognitívnych úrovní.

Zastúpenie jednotlivých kognitívnych úrovní dokumentuje tabuľka 4.

Tab. 4 Zastúpenie položiek v teste z matematiky podľa kognitívnych úrovní

Dimenzia poznatkov	Percentuálne zastúpenie
A. Faktické poznatky	10,0 %
B. Konceptuálne poznatky	46,7 %
C. Procedurálne poznatky	43,3 %
D. Metakognitívne poznatky	0,0 %
Dimenzia kognitívnych procesov	Percentuálne zastúpenie
1. Zapamätať si	0,0 %
2. Porozumieť	6,7 %
3. Aplikovať	40,0 %
4. Analyzovať	43,3 %
5. Hodnotiť	10,0 %
6. Tvorit'	0,0 %

Pri zostavení testu z matematiky sledovali autori tieto **ciele vyučovacieho predmetu matematika**:

- používať materinský jazyk a odborný jazyk,
- aplikovať matematickú symboliku,
- aplikovať pochopené a osvojené pojmy, postupy a algoritmy pri riešení úloh,
- využívať tabuľky, grafy a diagramy,
- používať pri riešení úloh logické a kritické myslenie.

**Požiadavky na vedomosti a zručnosti žiakov** v teste vychádzajú zo štandardu kompetencií, ktoré má žiak získať v jednotlivých tematických okruhoch.

**Čísla, premenná a počtové výkony s číslami:**

- pozná obsahovú aj formálnu stránku prirodzených čísel v obore do 10 000 a vie ich využiť na popis a riešenie problémov z reálnej situácie,
- vykonáva spamäti, písomne a na kalkulačke základné počtové výkony,
- zaokrúhľuje čísla na desiatky,
- rieši numerické a kontextové úlohy na základe reality, obrázkovej situácie a udaní číselných hodnôt veličín, pri ktorých správne aplikuje osvojené poznatky o číslach a počtových výkonoch.

**Postupnosť, vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy:**

- usporiada údaje patriace k sebe v tabuľke, diagrame na základe objavenia súvislostí medzi týmito údajmi.

**Geometria a meranie:**

- rozozná, pomenuje, vymodeluje a popíše jednotlivé základné priestorové geometrické tvary, nachádza v realite ich reprezentáciu,
- pozná, vie popísať, pomenovať a narysovať základné rovinné útvary,
- pozná meracie prostriedky dĺžky a ich jednotky, vie ich samostatne používať aj pri praktických meraniach.

**Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika:**

- prostredníctvom hier a manipulatívnych činností získa skúsenosti s organizáciou konkrétnych súborov predmetov podľa zvoleného ľubovoľného a podľa vopred daného určitého kritéria,
- v jednoduchých prípadoch z reality a v matematike rozlíši istý a nemožný jav,
- zaznamenáva počet určitých udalostí, znázorní ich a zo získaných a znázornených udalostí robí jednoduché závery.

**Logika, dôvodenie, dôkazy:**

- v jednoduchých prípadoch prisúdi výrokom zo svojho blízkeho okolia a z matematiky správnu pravdivostnú hodnotu, doplní neúplné vety tak, aby vznikli pravdivé (nepravdivé tvrdenia).

## 1.2.2. Testy z vyučovacích jazykov

Testy zo slovenského jazyka a literatúry a z maďarského jazyka a literatúry overovali základné vedomosti z vyučovacích jazykov, ktorými by mali žiaci disponovať na konci 4. ročníka ZŠ. Testy boli zostavené tak, aby obsahovou stránkou a úrovňou náročnosti zodpovedali platnej pedagogickej dokumentácii zo slovenského jazyka a literatúry (ďalej SJL) a maďarského jazyka a literatúry (ďalej MJL) pre žiakov 4. ročníka ZŠ. Obsahové zameranie pilotných testov z vyučovacích jazykov (SJL, MJL) uvádzame v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 5 Obsahové zameranie testov z vyučovacích jazykov

<b>Čas riešenia</b>	60 minút
<b>Počet testových položiek</b>	30 položiek
<b>Typy testových položiek</b>	20 uzavretých položiek s výberom odpovede zo 4 možností (A, B, C, D) 10 otvorených položiek s tvorbou krátkej odpovede Z celkového počtu 30 položiek <ul style="list-style-type: none"> <li>• 21 položiek sa vzťahuje na ukážky (ku každej ukážke 7 položiek),</li> <li>• 9 položiek je voľných, z ktorých niektoré sa vzťahujú na kratšie texty.</li> </ul>
<b>Testované oblasti</b>	1. Jazyk a komunikácia 2. Komunikácia a sloh 3. Čítanie a literatúra 4. Čítanie s porozumením (čitateľská gramotnosť)
<b>Charakteristika textov</b>	Texty sú primerané žiakom 5. ročníka ZŠ. Použité sú: <ul style="list-style-type: none"> <li>• súvislé a nesúvislé texty,</li> <li>• autentické i upravené texty,</li> <li>• umelecké, vecné texty,</li> <li>• texty z rôznych médií (denná tlač, internet).</li> </ul>
<b>Požiadavky na vedomosti a zručnosti</b>	V súlade so štátnym vzdelávacím programom, s platnými učebnými osnovami a so vzdelávacími štandardmi pre 1. stupeň ZŠ.
<b>Kritériá hodnotenia</b>	1 bod za správnu odpoveď 0 bodov za nesprávnu alebo neuvedenú odpoveď

Testy z vyučovacích jazykov boli zostavené tak, aby obsahovou stránkou a úrovňou náročnosti zodpovedali platnej pedagogickej dokumentácii pre žiakov ZŠ. Závazným dokumentom pre tvorbu testov je Štátny vzdelávací program pre 1. stupeň základnej školy v Slovenskej republike, ISCED 1 – primárne vzdelávanie.<sup>2</sup> Štátny vzdelávací program stanovuje povinné vyučovacie predmety, ktoré sú začlenené do jednotlivých vzdelávacích oblastí, pričom obsah vzdelávacej oblasti Jazyk a komunikácia sa realizuje v predmetoch slovenský jazyk a literatúra a maďarský jazyk a literatúra.

<sup>2</sup> Štátny vzdelávací program pre 1. stupeň základnej školy v Slovenskej republike ISCED 1 – primárne vzdelávanie [http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/1stzs/isced1/isced1\\_spu\\_uprava.pdf](http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/1stzs/isced1/isced1_spu_uprava.pdf)

Z obsahového hľadiska test zo slovenského jazyka a literatúry plne rešpektuje obsah vzdelávania vyučovacieho predmetu slovenský jazyk a literatúra pre 1. stupeň ZŠ schválený ÚOK pre 1. stupeň ZŠ v roku 2011<sup>3</sup>. Test z maďarského jazyka a literatúry rešpektuje obsah vzdelávania vyučovacieho predmetu maďarský jazyk a literatúra schválený ÚPK pre maďarský jazyk a literatúru v roku 2011<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Štátny vzdelávací program. Slovenský jazyk a literatúra. Príloha ISCED 1.  
[http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/1stzs/isced1/vzdelavacie\\_oblasti/slovensky\\_jazyk\\_isced1.pdf](http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/1stzs/isced1/vzdelavacie_oblasti/slovensky_jazyk_isced1.pdf)

<sup>4</sup> Štátny vzdelávací program. Maďarský jazyk a literatúra. Príloha ISCED 1.  
[http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/1stzs/isced1/vzdelavacie\\_oblasti/madarsky\\_jazyk\\_literatura\\_isced1.pdf](http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/1stzs/isced1/vzdelavacie_oblasti/madarsky_jazyk_literatura_isced1.pdf)



### 1.2.2.1. Test zo slovenského jazyka a literatúry

#### Obsahové zameranie testu

Čítanie s porozumením je nadpredmetová kompetencia, ktorá je podmienkou úspešného napredovania žiakov v školskej praxi. Čitateľská gramotnosť nepredstavuje iba dobre zvládnutú techniku čítania, ale predpokladá osvojenie si textu, pochopenie prečítaného a ďalšiu prácu so získanými informáciami. Čítanie s porozumením je potrebné rozvíjať a zdokonaľovanie na všetkých vyučovacích predmetoch. Nemôže byť záležitosťou len vyučujúcich slovenského jazyka a literatúry, aj keď práve predmet SJL kladie základy práce s textom. Preto je čítanie s porozumením súčasťou testovania SJL. Overovanie základných vedomostí a zručností z jednotlivých tematických celkov vyplýva z nasledovných požiadaviek na jazykové a štylistické schopnosti a zručnosti a z požiadaviek na čitateľské a interpretačne schopnosti a zručnosti žiakov.

Test zo SJL overoval základné jazykové, literárne a čitateľské schopnosti a zručnosti, ktorými by mali žiaci disponovať na konci 4. ročníka ZŠ. Testované oblasti zo SJL boli overované viacerými položkami. Tabuľka 6 dokumentuje zastúpenie položiek v teste zo slovenského jazyka a literatúry.

Tab. 6 Zastúpenie položiek podľa zložiek v teste zo slovenského jazyka a literatúry

Zložky	Číslo položiek (forma A)	Počet položiek	Percentuálne zastúpenie
1. Jazyk a komunikácia	6, 12, 13, 14, 17, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27	13	43,3 %
2. Komunikácia a sloh	5, 7, 8, 11, 18	5	16,7 %
3. Čítanie a literatúra	1, 9, 10, 21, 29, 30	6	20,0 %
4. Čítanie s porozumením	2, 3, 4, 15, 16, 28	6	20,0 %

Náročnosť úloh v teste zo SJL bola odstupňovaná podľa revidovanej Bloomovej taxonómie vzdelávacích cieľov. Od najjednoduchšej úrovne *Zapamätať si* až po najobťažnejšiu úroveň *Hodnotiť*. Položky zamerané na najvyššiu kognitívnu úroveň *Tvorit'* sa v teste zo SJL nevyskytli. Tabuľka 7 uvádza zastúpenie položiek v teste zo SJL podľa kognitívnych úrovní.

Tab. 7 Zastúpenie položiek v teste zo slovenského jazyka a literatúry podľa kognitívnych úrovní

Dimenzia poznatkov	Percentuálne zastúpenie
A. Faktické poznatky	26,7 %
B. Konceptuálne poznatky	66,7 %
C. Procedurálne poznatky	6,7 %
D. Metakognitívne poznatky	0,0 %
Dimenzia kognitívnych procesov	Percentuálne zastúpenie
1. Zapamätať si	3,3 %
2. Porozumieť	23,3 %
3. Aplikovať	60,0 %
4. Analyzovať	10,0 %
5. Hodnotiť	3,3 %
6. Tvorit'	0,0 %

### **Požiadavky na čitateľské, jazykové a štylistické zručnosti žiakov:**

Požiadavky na vedomosti a zručnosti žiakov v teste zo slovenského jazyka a literatúry vychádzajúce zo štandardu kompetencií, ktoré má žiak získať v jednotlivých tematických okruhoch:

#### **Jazyk a komunikácia:**

- pravopis, morfológia (vybrané slová), etymologický pravopis (písanie i, í, y, ý, po mäkkých a tvrdých spoluhláskach),
- abeceda, spisovná výslovnosť – splývavá výslovnosť, znelostná asimilácia (spodobovanie),
- morfológia – slovné druhy, gramatické kategórie, slová s podobných významom, slová s opačným významom,
- lexika – slovný význam, tvorenie slov (zdrobneniny, obrazné pomenovania, tvorenie slov, viacvýznamové slová),
- syntax – veta (druhy viet podľa komunikačného zámeru), priama reč.

#### **Komunikácia a sloh:**

- produkčná textová kompetencia – opis, rozprávanie, informácia, postup pri tvorení textu,
- recepčná textová kompetencia – kľúčové slová, kľúčové informácie v texte, triedenie informácií – osnova, text a jeho vlastnosti – úvod, jadro, záver, odseky, druhy textu – súvislý, nesúvislý.

#### **Čítanie a literatúra:**

- žánre – ľudová slovesnosť, rozprávka, pranostika, príslovie, porekadlo, povesť, bájka, komiks,
- štruktúra diela – hlavná postava, odsek, verš,
- forma literárneho diela – poézia, próza,
- metrika – rým.

#### **Čítanie s porozumením:**

- čítanie s porozumením – porozumenie a recepcia umeleckého a vecného textu, práca s textom, vyhľadávanie explicitných informácií.

### 1.2.2.2. Test z maďarského jazyka a literatúry

#### Obsahové zameranie testu

Test z maďarského jazyka a literatúry overoval jazykové, slohové a čitateľské schopnosti a vedomosti, ktorými by mali žiaci disponovať na konci 4. ročníka ZŠ.

Položkami sme sledovali, do akej miery žiaci vedia aplikovať získané vedomosti a zručnosti z jednotlivých oblastí. Pri tvorbe položiek a pri výbere ukážok autori vychádzali z platných pedagogických dokumentov (štátny vzdelávací program). Vyučovaci predmet maďarský jazyk a literatúra na primárnom stupni vzdelávania v základnej škole s vyučovacím jazykom maďarským má kľúčové postavenie z hľadiska utvárania a získavania komunikačnej kompetencie žiakov v materinskom jazyku. V hierarchii vyučovacích predmetov má tento predmet centrálné postavenie. Má komplexný charakter, pretože zahŕňa jazykovú oblasť (jazykovú a slohovú zložku, písanie) a literárnu oblasť (čítanie a literárnu výchovu). Úspešné dosiahnutie cieľov vyučovacieho predmetu pozitívne ovplyvňuje edukačný proces a v neposlednom rade osvojovanie si slovenského jazyka a ďalších cudzích jazykov. Vzdelávací obsah maďarského jazyka a literatúry na primárnom stupni vzdelávania v základnej škole s vyučovacím jazykom maďarským tvoria tri oblasti: jazyková komunikácia, komunikácia a sloh, čítanie a literatúra.

Písomná a ústna komunikácia, elementárne základy štylizácie textu, štruktúry diela a metriky boli testované v oblasti jazyková komunikácia. Čitateľské kompetencie žiakov a práca s textom boli overované v oblasti čítanie s porozumením (čitateľská gramotnosť). Položky boli zamerané na určovanie hlavnej myšlienky a vyhľadávanie explicitných informácií v texte. Test z MJL obsahoval tri textové ukážky. Texty boli veku primerané a žánrovo blízke žiakom na výstupe ISCED 1.

Tabuľka 8 dokumentuje zastúpenie položiek v teste z MJL.

Tab. 8 Zastúpenie položiek podľa zložiek v teste z maďarského jazyka a literatúry

Zložky	Čísla položiek (forma A)	Počet položiek	Percentuálne zastúpenie
1. Jazyk a komunikácia	5, 6, 7, 11, 13, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 27, 28	13	43,3 %
2. Komunikácia a sloh	14, 26, 30	3	10,0 %
3. Čítanie a literatúra	8, 17, 29	3	10,0 %
4. Čítanie s porozumením	1, 2, 3, 4, 9, 10, 12, 15, 16, 18, 21	11	36,7 %

Pri stanovení kognitívnej náročnosti vychádzali autori testu z revidovanej Bloomovej taxonómie kognitívnych cieľov. Zastúpenie jednotlivých kognitívnych úrovní dokumentuje tabuľka 9.

Tab. 9 Zastúpenie položiek v teste zo slovenského jazyka a literatúry podľa kognitívnych úrovní

Dimenzia poznatkov	Percentuálne zastúpenie
A. Faktické poznatky	50,0 %
B. Konceptuálne poznatky	50,0 %
C. Procedurálne poznatky	0,0 %
D. Metakognitívne poznatky	0,0 %
Dimenzia kognitívnych procesov	Percentuálne zastúpenie
1. Zapamätať si	6,7 %
2. Porozumieť	26,7 %
3. Aplikovať	40,0 %
4. Analyzovať	23,3 %
5. Hodnotiť	3,3 %
6. Tvoriť	0,0 %

### Požiadavky na čitateľské, jazykové a štylistické zručnosti žiakov

Test z maďarského jazyka a literatúry overoval základné vedomosti a zručnosti z jednotlivých tematických celkov vyplývajúcich z požiadaviek na čitateľské a interpretačné schopnosti a zručnosti a z požiadaviek na jazykové a štylistické schopnosti a zručnosti žiakov:

#### Jazyk a komunikácia:

- správne rozlíšiť hlásky, ovládať zvukovú stránku jazyka a uplatňovať princípy pravopisu,
- morfológia – poznať slovné druhy, gramatické kategórie,
- lexika, tvorenie slov, synonymá, homonymá, antonymá, aplikovať veku primeranú slovnú zásobu,
- syntax – druhy viet podľa komunikačného zámeru.

#### Komunikácia a sloh:

- sledovať kompozíciu textu,
- rozlíšiť druhy textu – opis, inzerát, list, telegram atď.

#### Čítanie a literatúra:

- poznať základné literárne žánre a druhy,
- mať pozitívny vzťah k literatúre, k čítaniu, vybudovať si vlastný hodnotový systém,
- poznať štruktúru diela – hlavná postava, verš, dej.

#### Čítanie s porozumením:

- porozumenie a recepcia umeleckého a vecného textu, vyhľadávanie explicitných informácií,
- odlišovať v texte podstatné a okrajové informácie, vedieť nájsť hlavnú myšlienku,
- nájsť kľúčové informácie v texte.

### 1.3. Výber vzorky testovaných ZŠ

Na testovaní sa zúčastnilo celkovo 3 566 žiakov 5. ročníka zo 116 základných škôl. Celá vzorka testovaných žiakov T5-2014 pozostávala zo stratifikovaného výberu ZŠ, ZŠ s nižšou úspešnosťou v testovaní žiakov 9. ročníka a zo vzorky žiakov s najslabšími vzdelávacími výsledkami (žiaci z marginalizovaných rómskych komunit). Testovania sa nezúčastnili žiaci so zdravotným znevýhodnením a žiaci s mentálnym postihnutím. V tabuľke 10 je uvedený prehľad celej vzorky škôl a žiakov vybraných do T5-2014.

Tab. 10 Vzorka škôl a žiakov v T5-2014 v papierovej forme

Vzorka škôl a žiakov	školy		žiaci	
	počet	%	počet	%
<b>Stratifikovaný výber ZŠ</b>	80	69,0	2 373	66,6
<b>ZŠ s nižšou úspešnosťou v testovaní žiakov 9. ročníka ZŠ</b>	24	20,7	871	24,4
<b>Žiaci s najslabšími vzdelávacími výsledkami z vyučovacích jazykov a z matematiky (žiaci z marginalizovaných rómskych komunit)</b>	12	10,3	322	9,0
<b>Spolu</b>	116	100,0	3 566	100,0

Stratifikovaný výber odráža pomerné zastúpenie podľa kraja, sídla, vyučovacieho jazyka a počtu žiakov v 5. ročníku ZŠ (do 15 žiakov, od 16 do 62 žiakov a od 63 žiakov a viac). Tvorili ho ZŠ vybrané zo základného súboru všetkých plnoorganizovaných ZŠ v SR, pričom išlo o heterogénnu vzorku. Testy v rámci stratifikovaného výberu riešilo celkovo 2 105 žiakov zo 69 ZŠ s vyučovacím jazykom slovenským a 268 žiakov z 11 ZŠ s vyučovacím jazykom maďarským.

Pri analýze a interpretácii výsledkov za jednotlivé testované predmety (kapitola 2 a 3) a položkovej analýze sme vychádzali práve z výsledkov žiakov zo stratifikovaného výberu, nakoľko stratifikovaný výber ZŠ a žiakov poskytuje objektívne informácie o vedomostiach a zručnostiach žiakov z testovaných predmetov pri vstupe na vzdelávací stupeň ISCED 2 v rámci celej SR.

## 2. ANALÝZA A INTERPRETÁCIA VÝSLEDKOV T5-2014

V rámci T5-2014 sme zisťovali rozdiely medzi celkovými výsledkami z testovaných predmetov všetkých žiakov zapojených do T5-2015, žiakov zo stratifikovaného výberu ZŠ, žiakov zo ZŠ s nižšou úspešnosťou v testovaní žiakov 9. ročníka ZŠ a žiakov s najslabšími vzdelávacími výsledkami (žiakov z marginalizovaných rómskych komunit). Základné údaje, prehľad dosiahnutých výsledkov z testovania, základné charakteristiky a parametre testov všetkých testovaných predmetov uvádzame v tabuľkách 11 až 14.

V tabuľke 11 uvádzame základné údaje, prehľad dosiahnutých celkových výsledkov z testovania, základné charakteristiky a parametre testov všetkých troch testovaných predmetov.

Tab. 11 Prehľad celkových výsledkov **všetkých žiakov** zapojených do testovania a parametrov testov podľa predmetov

Testované predmety		MAT	SJL	MJL	
Počet testovaných žiakov		3 564	3 144	421	
Priemerná známka na koncoročnom vysvedčení vo 4. ročníku ZŠ		1,82	1,87	1,98	
Priemerná úspešnosť v %		50,5	53,5	55,2	
Priemerná úspešnosť v %	forma	A	50,2	53,0	53,5
		B	50,7	53,9	56,9
Štandardná odchýlka v %		24,6	22,6	26,0	
Reliabilita (Cronbachovo alfa)		0,91	0,88	0,92	
Korelačný koeficient medzi známku a úspešnosťou		-0,751	-0,748	-0,793	

V tabuľke 12 uvádzame základné údaje, prehľad dosiahnutých výsledkov **stratifikovaného výberu ZŠ** z testovania a základné charakteristiky a parametre testov všetkých troch testovaných predmetov.

Tab. 12 Prehľad výsledkov **stratifikovaného výberu ZŠ** z testovania a parametrov testov podľa predmetov

Testované predmety		MAT	SJL	MJL	
Počet testovaných žiakov		2 372	2 105	268	
Priemerná známka na koncoročnom vysvedčení vo 4. ročníku ZŠ		1,67	1,68	1,93	
Priemerná úspešnosť v %		55,9	58,4	63,1	
Priemerná úspešnosť v %	forma	A	56,1	58,6	61,8
		B	55,8	58,2	64,5
Štandardná odchýlka v %		22,0	20,3	23,0	
Reliabilita (Cronbachovo alfa)		0,88	0,85	0,90	
Korelačný koeficient medzi známkou a úspešnosťou		-0,702	-0,703	-0,783	

V tabuľke 13 uvádzame základné údaje, prehľad dosiahnutých výsledkov **žiakov ZŠ s nižšou úspešnosťou v testovaní žiakov 9. ročníka ZŠ** z testovania a základné charakteristiky a parametre testov všetkých troch testovaných predmetov.

Tab. 13 Prehľad výsledkov **žiakov ZŠ s nižšou úspešnosťou v testovaní žiakov 9. ročníka ZŠ** z testovania a parametrov testov podľa predmetov

Testované predmety		MAT	SJL	
Počet testovaných žiakov		870	717	
Priemerná známka na koncoročnom vysvedčení vo 4. ročníku ZŠ		2,0	2,1	
Priemerná úspešnosť v %		42,0	46,9	
Priemerná úspešnosť v %	forma	A	40,9	45,8
		B	43,1	48,0
Štandardná odchýlka v %		26,0	23,5	
Reliabilita (Cronbachovo alfa)		0,92	0,89	
Korelačný koeficient medzi známkou a úspešnosťou		-0,784	-0,762	

V tabuľke 14 uvádzame základné údaje, prehľad dosiahnutých výsledkov **žiakov s najslabšími vzdelávacími výsledkami z vyučovacích jazykov a z matematiky** (žiaci z marginalizovaných rómskych komún) z testovania a základné charakteristiky a parametre testov všetkých troch testovaných predmetov.

Tab. 14 Prehľad výsledkov **žiakov s najslabšími vzdelávacími výsledkami z vyučovacích jazykov a z matematiky** (žiaci z marginalizovaných rómskych komún) z testovania a parametrov testov podľa predmetov

Testované predmety			MAT	SJL
Počet testovaných žiakov			322	322
Priemerná známka na koncoročnom vysvedčení vo 4. ročníku ZŠ			2,51	2,6
Priemerná úspešnosť v %			33,2	35,9
Priemerná úspešnosť v %	forma	A	32,9	33,8
		B	33,4	38,3
Štandardná odchýlka v %			24,3	22,3
Reliabilita (Cronbachovo alfa)			0,92	0,88
Korelačný koeficient medzi známkou a úspešnosťou			-0,757	-0,735



## 2.1. Matematika

Test z matematiky riešilo v rámci stratifikovaného výberu ZŠ 2 372 žiakov, z ktorých bolo 1 211 dievčat (51,1 %) a 1 161 chlapcov (48,9 %). Žiaci dosiahli priemernú úspešnosť **55,9 %**.

Test z matematiky v slovenskom jazyku písalo 88,7 % žiakov, ostatní žiaci (11,3 %) písali test preložený do maďarského jazyka.

Priemerná známka z matematiky na koncoročnom vysvedčení v 4. ročníku bola 1,67. Medzi jednotlivými výkonnostnými skupinami žiakov podľa známok sa preukázali rozdiely v dosiahnutých priemerných úspešnostiach na úrovni silnej vecnej signifikancie. Korelačný koeficient  $r = -0,702$  naznačuje silný vzťah medzi dosiahnutou úspešnosťou a známkou.

Formy A a B boli rovnako náročné a vzájomne ekvivalentné, neboli medzi nimi významné rozdiely priemerných úspešností. Spôľahlivosť merania vyjadrená koeficientom reliability (Cronbachovo alfa) bola 0,88, čo je vzhľadom na počet položiek v teste dostatočne vysoká hodnota. Test spoľahlivo rozlíšil žiakov na základe ich výkonu v testovaní, bol spoľahlivým meracím nástrojom.

Položky testu z matematiky vykázali dobré hodnoty sledovaných charakteristík, pričom boli veľmi ľahké až veľmi ťažké. Veľmi ľahké boli tri položky a veľmi ťažká bola jedna položka. Ťažnosť položiek sa pohybovala od 18,6 % do 85,1 %, *P. Bis.* od 0,25 do 0,57. Pre testovaných žiakov boli ľahšie položky, t. j. mali ťažnosť nad 60 %, č. 11 (85,1 %), 21, 07, 27, 15, 09, 22, 24, 23, 01, 05 a 16 (61,0 %). Najľahšia bola položka 11, ktorá bola zameraná na ovládanie základných spojov násobenia. Ťažšie položky, ktoré mali ťažnosť pod 40 %, boli č. 08 (38,1 %), 20, 10, 28 a 14 (18,6 %).

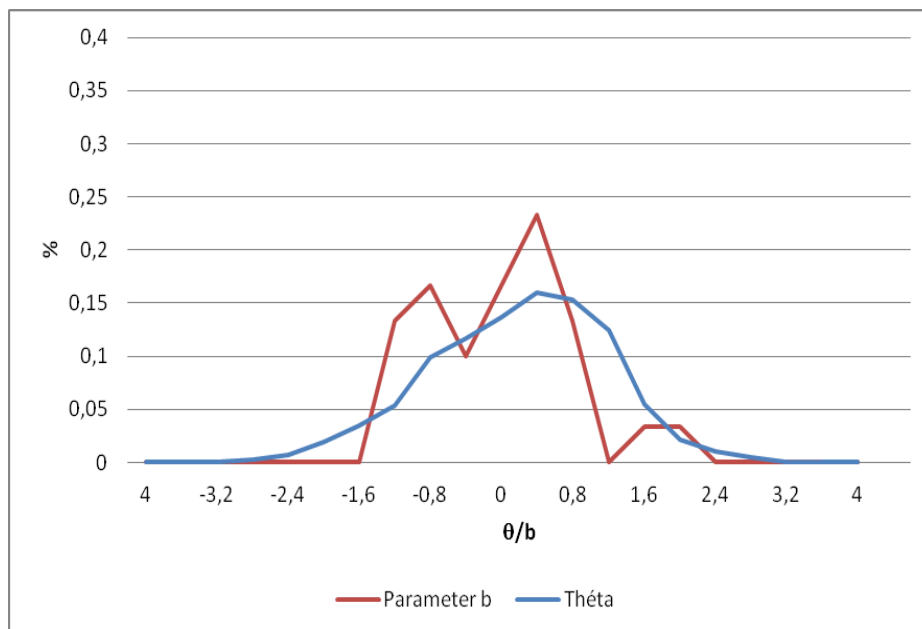
V teste z matematiky sa preukázalo, že otvorené položky (v ktorých bolo treba uviesť krátku číselnú odpoveď) i uzavreté položky (s výberom odpovede) mali dobrú rozlišovaciu schopnosť. Citlivosť týchto položiek je od 39,5 % do 84,0 %. Vyššiu neriešenosť sme zaznamenali v položke č. 20 (18,6 %) z tematického okruhu postupnosti, vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy, kde mali žiaci riešiť slovnú úlohu s využitím údajov z tabuľky. Išlo o úlohu so spoločným zadaním. Nízka nedosiahnutosť potvrdila časovú primeranosť testu.

Podľa tematických okruhov bola priemerná úspešnosť nasledovná:

1. Čísla, premenná, početové výkony s číslami – 63,0 %,
2. Postupnosti, vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy – 34,3 %,
3. Geometria a meranie – 52,7 %,
4. Kombinatorika, pravdepodobnosť a štatistika – 59,8 %,
5. Logika, dôvodenie, dôkazy – 33,9 %.

Testové položky boli rozdelené do dvoch kategórií: 17 položiek malo praktický kontext života, 13 položiek bolo s matematickým školským kontextom. Položky s praktickým kontextom života mali priemernú úspešnosť 50,5 %. Položky s matematickým školským kontextom mali priemernú úspešnosť 63,1 %.

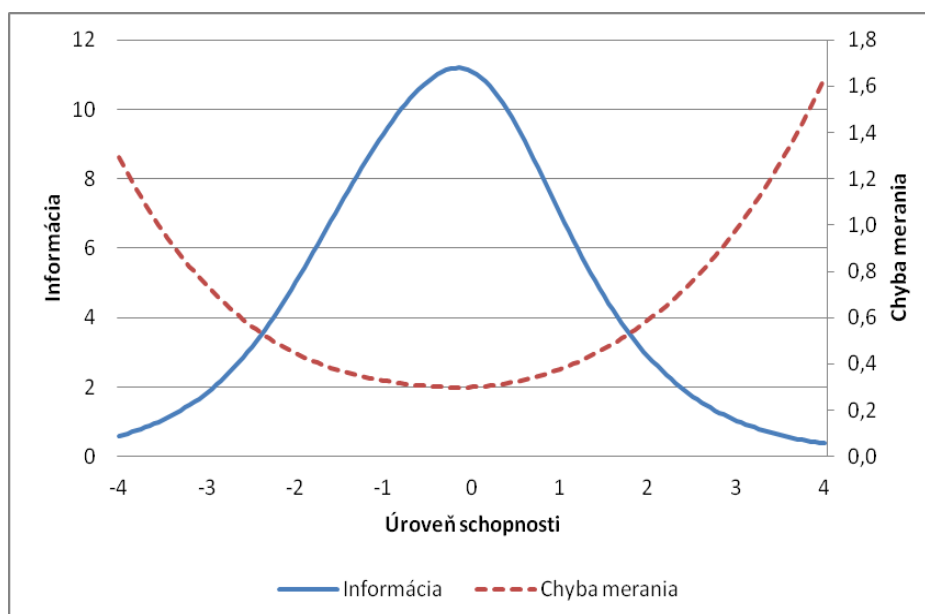
Obťažnosť položiek použitých v teste z matematiky bola podľa štatistickej metódy IRT primeraná úrovni schopnosti testovaných žiakov. V teste prevažovali stredne obťažné a ľahké položky. Obrázok 1 znázorňuje primeranosť testu úrovni schopnosti žiakov, pričom modrou farbou je znázornené rozloženie théta, t. j. úroveň schopnosti žiakov a červenou farbou obťažnosť položiek v teste. Z obrázka je zrejmé, že úroveň schopnosti žiakov mierne prevyšovala obťažnosť položiek. Pre žiakov s nadpriemernou úrovňou schopností by bolo žiaduce zaradiť viac obťažnejších položiek.



Obr. 1 Primeranosť testu úrovni schopností žiakov

Test meral najpresnejšie na intervale schopnosti (-1,8; 1). Najviac informácií priniesol o žiakoch s podpriemernou a priemernou úrovňou schopnosti. Žiak s priemernou úrovňou schopnosti (théta) 0 vyriešil správne približne 17 úloh.

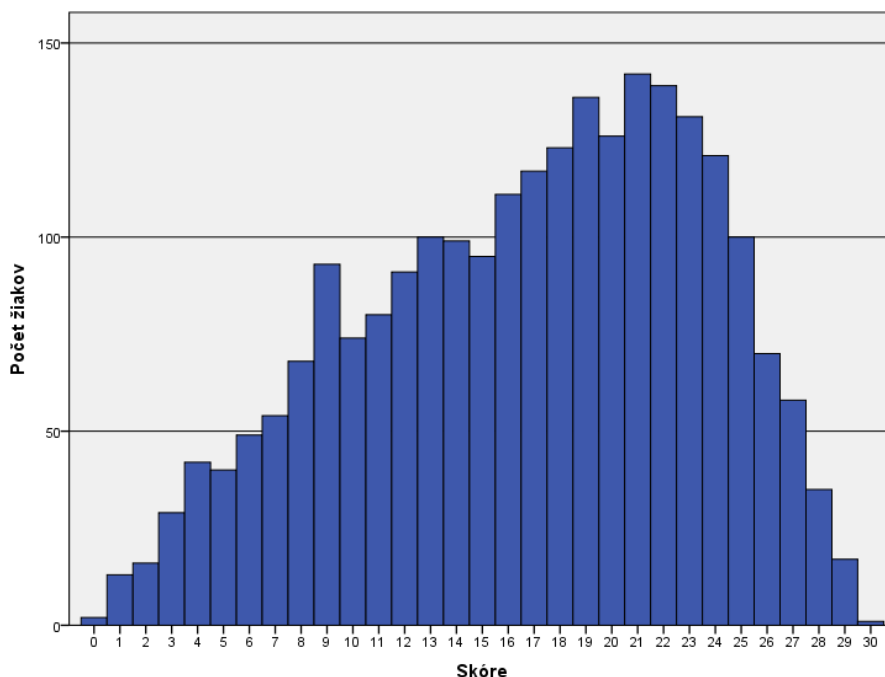
Obrázok 2 znázorňuje množstvo informácií, ktoré test poskytuje o testovaných žiakoch (krivka znázornená modrou farbou) a zároveň chybu merania, s ktorou test žiakov meria (krivka znázornená červenou farbou).



Obr. 2 Informačná funkcia testu a chyba merania

## HISTOGRAM ÚSPEŠNOSTI

Obrázok 3 znázorňuje rozloženie dosiahnutých bodov (skóre) v teste z matematiky.



Obr. 3 Histogram skóre žiakov v teste z MAT

## PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA KOGNITÍVNYCH ÚROVNÍ

Úspešnosť v úlohách v teste z matematiky podľa kognitívnych úrovní uvádzame v tabuľkách 15 a 16.

Tab. 15 Priemerná úspešnosť v teste z matematiky z hľadiska dimenzie poznatkov

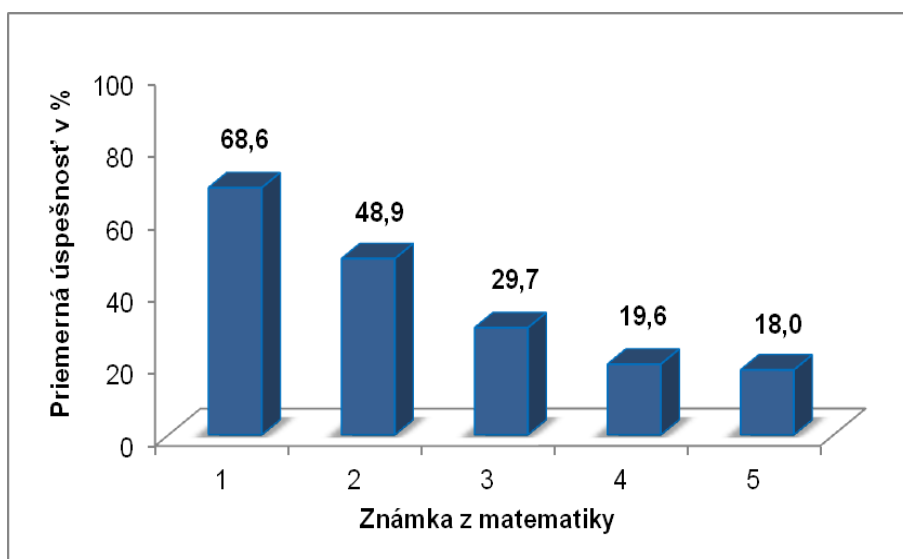
Dimenzia kognitívnych procesov	Priemerná úspešnosť v %
A. Faktické poznatky	75,6
B. Konceptuálne poznatky	56,3
C. Procedurálne poznatky	51,0

Tab. 16 Priemerná úspešnosť v teste z matematiky z hľadiska dimenzie kognitívnych procesov

Dimenzia poznatkov	Priemerná úspešnosť v %
2. Porozumieť	50,4
3. Aplikovať	64,1
4. Analyzovať	50,1
5. Hodnotiť	52,1

## PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA ZNÁMKY

Obrázok 4 znázorňuje priemernú úspešnosť žiakov v teste z matematiky podľa známky z matematiky na koncoročnom vysvedčení vo 4. ročníku ZŠ.

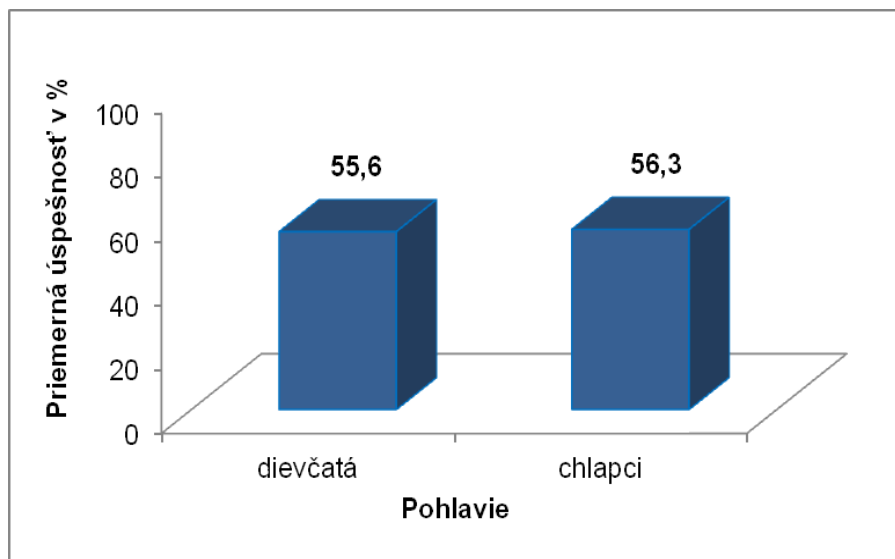


Obr. 4 Priemerná úspešnosť žiakov v teste z MAT podľa známky

Výsledky jednotkárov boli štatisticky významne lepšie ako priemer stratifikovaného výberu, rozdiel bol silne vecne významný. Výsledky dvojkárov boli slabšie ako priemer stratifikovaného výberu, rozdiel bol stredne vecne významný. Výsledky trojkárov, štvorkárov a päťkárov boli štatisticky významne horšie ako priemer stratifikovaného výberu, rozdiely boli silne vecne významné.

## RODOVÉ ROZDIELY

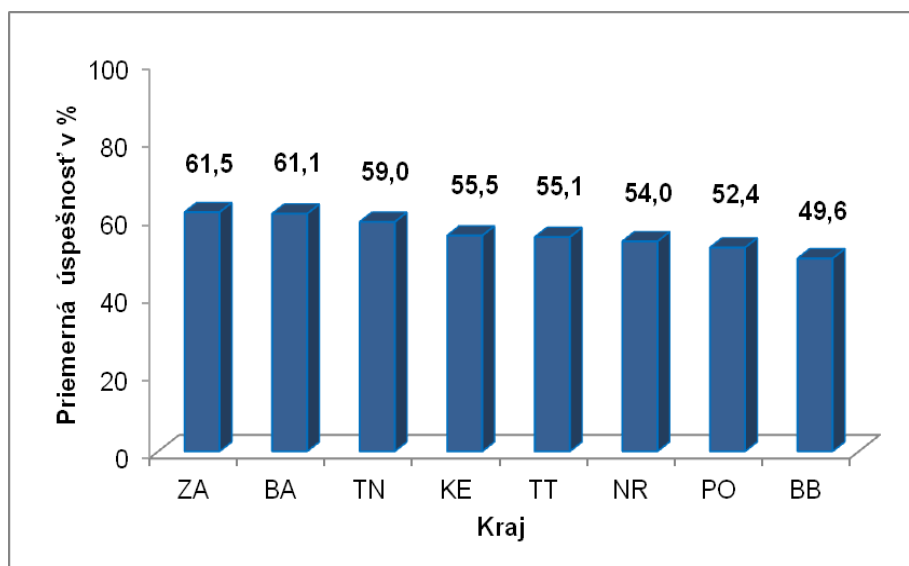
Rozdiel medzi priemernými úspešnosťami dievčat a chlapcov v teste z matematiky nebol vecne významný. Obrázok 5 znázorňuje priemernú úspešnosť žiakov v teste z matematiky podľa pohlavia.



Obr. 5 Priemerná úspešnosť žiakov v teste z MAT podľa pohlavia

## PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA KRAJA

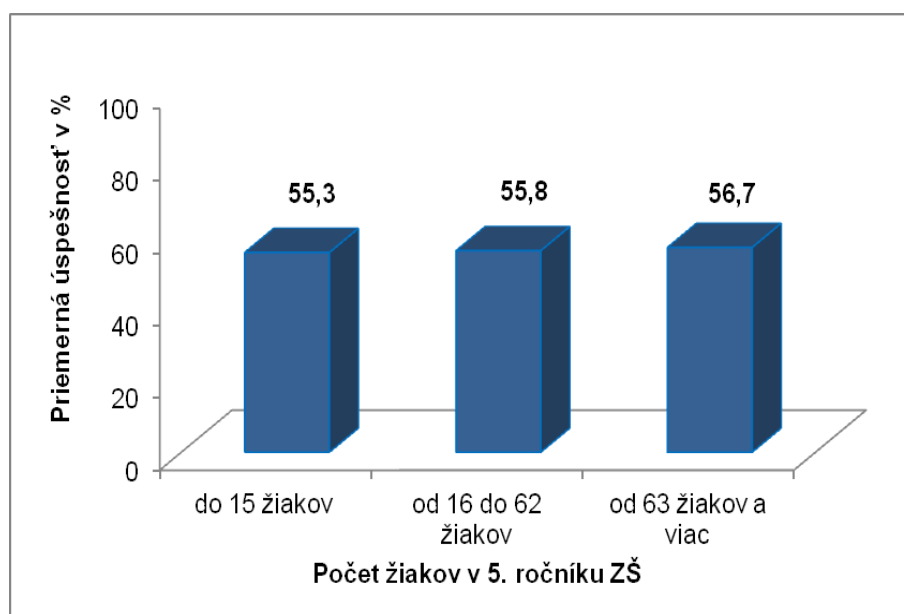
Žiaci zo Žilinského a Bratislavského kraja dosiahli mierne vecne významne vyššiu priemernú úspešnosť ako bol priemer stratifikovaného výberu. Naopak žiaci Banskobystrického kraja dosiahli mierne vecne významne nižšiu priemernú úspešnosť ako bol priemer stratifikovaného výberu. Výsledky žiakov zostávajúcich krajov boli porovnateľné s priemerom stratifikovaného výberu. Obrázok 6 znázorňuje priemernú úspešnosť žiakov v teste z matematiky podľa kraja.



Obr. 6 Priemerná úspešnosť žiakov v teste z MAT podľa kraja

## PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA POČTU ŽIAKOV V 5. ROČNÍKU

Výsledky podľa počtu žiakov v 5. ročníku ZŠ medzi jednotlivými skupinami sú porovnateľné s priemerom stratifikovaného výberu. Obrázok 7 znázorňuje priemernú úspešnosť žiakov v teste z matematiky podľa počtu žiakov v 5. ročníku ZŠ.



Obr. 7 Priemerná úspešnosť žiakov v teste z MAT podľa počtu žiakov v 5. ročníku

## 2.2. Slovenský jazyk a literatúra

Test zo slovenského jazyka a literatúry riešilo 2 105 žiakov. Žiaci dosiahli priemernú úspešnosť **58,4 %**.

Medzi testovanými žiakmi bolo 1 078 dievčat (51,2 %) a 1 027 chlapcov (48,8 %). Dievčatá dosiahli priemernú úspešnosť 61,3 % a chlapci 55,4 %. Dievčatá boli v teste úspešnejšie ako chlapci, ale rozdiel nie je vecne významný.

Priemerná známka zo slovenského jazyka a literatúry na koncoročnom vysvedčení vo 4. ročníku bola 1,68. Medzi jednotlivými výkonnosťnými skupinami žiakov podľa známok sa preukázali rozdiely v dosiahnutých priemerných úspešnostiach na úrovni miernej až silnej vecnej signifikancie. Korelačný koeficient  $r = -0,703$  naznačuje silný vzťah medzi dosiahnutou úspešnosťou a známkou.

Formy A a B boli ekvivalentné, nebol medzi nimi signifikantný rozdiel.

Položky testu zo slovenského jazyka a literatúry vykázali dobré hodnoty sledovaných charakteristík, pričom boli veľmi ľahké až obťažné. Veľmi ľahké boli tri položky a veľmi obťažná nebola ani jedna položka. Obťažnosť položiek sa pohybovala od 25,3 % do 83,7 %, *P. Bis.* od 0,08 do 0,54. Pre žiakov boli ľahké najmä položka č. 17 z jazykovej oblasti lexika – slová s opačným významom a položky č. 4 a č. 3 z literárnej oblasti, čítanie s porozumením na úrovni vyhľadávania explicitných informácií v texte. Obťažná bola položka č. 14 z jazykovej oblasti morfológia – gramatické kategórie sloviess.

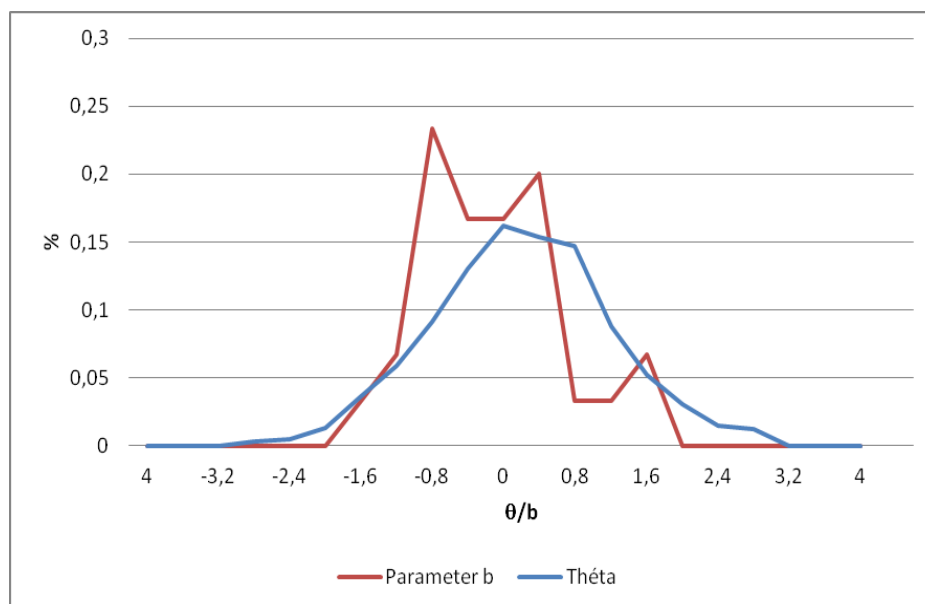
V teste zo slovenského jazyka a literatúry sa preukázalo, že otvorené položky s tvorbou krátkej odpovede i uzavreté položky (s výberom odpovede) mali dobrú rozlišovaciu schopnosť. Rozlišovacia schopnosť položiek bola od 21,2 % do 82,3 %. Veľmi dobrú rozlišovaciu schopnosť mali položky č. 20 a 12. Položka č. 20 je z jazykovej oblasti syntax – vety podľa obsahu (opytovacia veta), položka č. 12 je zameraná na identifikáciu správneho zápisu priamej reči. Vyššiu neriešenosť sme zaznamenali v položke č. 7 (8,8 %) z tematického okruhu jazyk a komunikácia, kde mali žiaci dokončiť vetu, v ktorej sa od nich vyžadovala teoretická vedomosť pojmu interview. Nízka nedosiahnutosť potvrdila časovú primeranosť testu.

Podľa jazykových oblastí bola v teste zo slovenského jazyka a literatúry úspešnosť nasledovná: jazyková zložka – 60,2 % a literárna zložka – 55,6 %.

Podľa obsahových oblastí bola priemerná úspešnosť nasledovná:

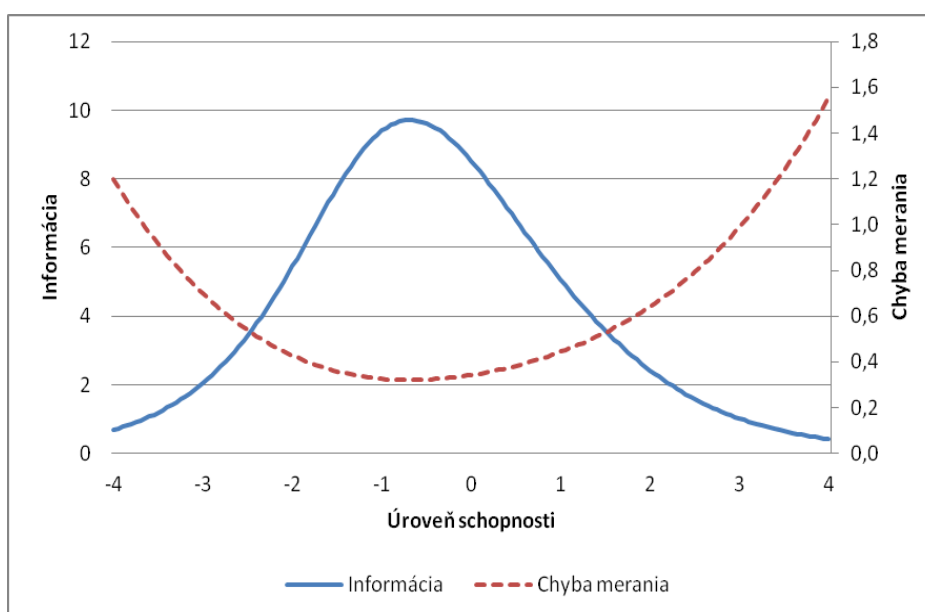
1. Jazyk a komunikácia – 60,7 %,
2. Komunikácia a sloh – 59,0 %,
3. Čítanie a literatúra – 51,5 %,
4. Čítanie s porozumením – 59,7 %.

Obťažnosť položiek použitých v teste zo slovenského jazyka a literatúry bola podľa štatistickej metódy IRT primeraná úrovni schopnosti väčšiny testovaných žiakov. V teste prevažovali ľahké a stredne obťažné položky. Obrázok 8 znázorňuje primeranosť testu úrovni schopnosti žiakov, pričom modrou farbou je znázornené rozloženie théta, t. j. úroveň schopnosti žiakov a červenou farbou obťažnosťou položiek v teste. Z obrázku je zrejmé, že úroveň schopnosti žiakov mierne prevyšovala obťažnosť položiek. Pre žiakov s nadpriemernou úrovňou schopnosti by bolo žiaduce zaradiť viac obťažnejších položiek.



Obr. 8 Primeranosť testu úrovni schopností žiakov

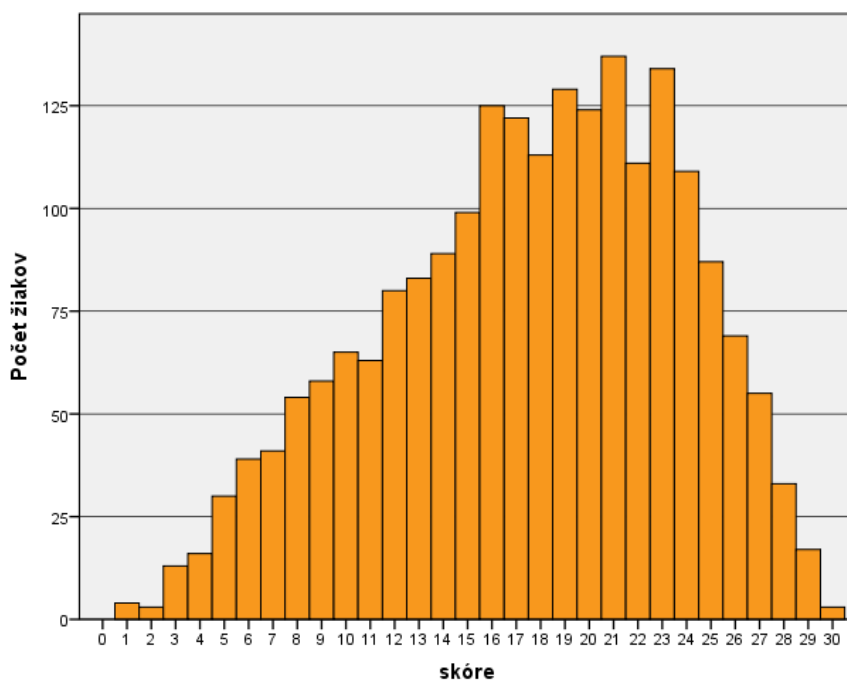
Test meral najpresnejšie na intervale schopnosti (-2; 0,5). Najviac informácií priniesol o žiakoch s podpriemernou a priemernou úrovňou schopnosti. Žiak s priemernou úrovňou schopnosti (théta) 0 vyriešil správne 18 úloh. Obrázok 9 znázorňuje množstvo informácií, ktoré test poskytuje o testovaných žiakoch (krivka znázornená modrou farbou) a zároveň chybu merania, s ktorou test žiakov meria (krivka znázornená červenou farbou).



Obr. 9 Informačná funkcia testu a chyba merania

## HISTOGRAM ÚSPEŠNOSTI

Obrázok 10 znázorňuje rozloženie dosiahnutých bodov (skóre) v teste zo slovenského jazyka a literatúry.



Obr. 10 Histogram skóre žiakov v teste zo SJL

## PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA KOGNITÍVNYCH ÚROVNÍ

Priemernú úspešnosť v úlohách v teste zo slovenského jazyka a literatúry podľa kognitívnych úrovní uvádzame v tabuľke 17 a 18.

Tab. 17 Priemerná úspešnosť v teste zo slovenského jazyka a literatúry z hľadiska dimenzie poznatkov

Dimenzia kognitívnych procesov	Priemerná úspešnosť v %
A. Faktické poznatky	51,3
B. Konceptuálne poznatky	60,4
C. Procedurálne poznatky	67,1

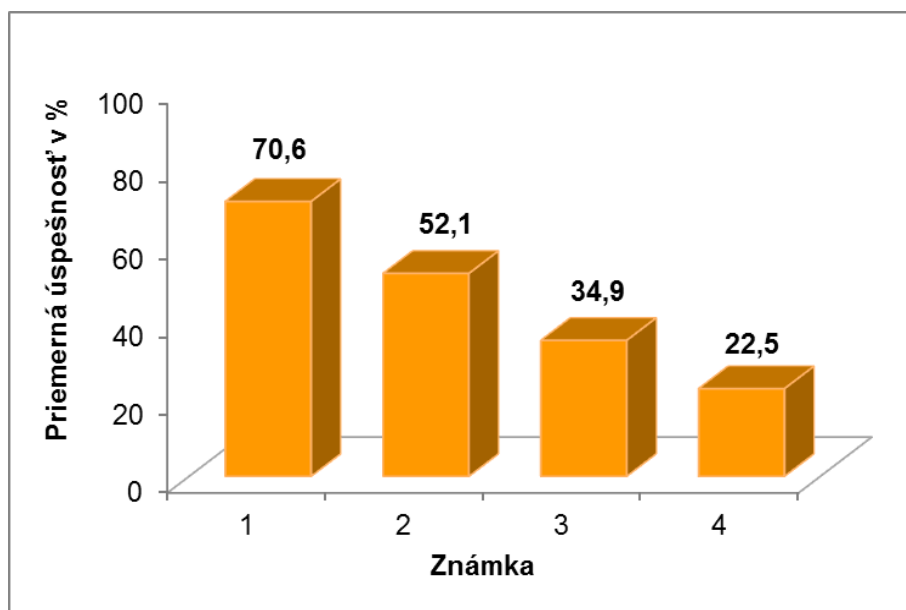
Tab. 18 Priemerná úspešnosť v teste zo slovenského jazyka a literatúry z hľadiska dimenzie kognitívnych procesov

Dimenzia poznatkov	Priemerná úspešnosť v %
1. Zapamätať si	46,0
2. Porozumieť	60,6
3. Aplikovať	56,3
4. Analyzovať	63,7
5. Hodnotiť	75,7



## PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA ZNÁMKY

Obrázok 11 znázorňuje priemernú úspešnosť žiakov v teste zo slovenského jazyka a literatúry podľa známky.

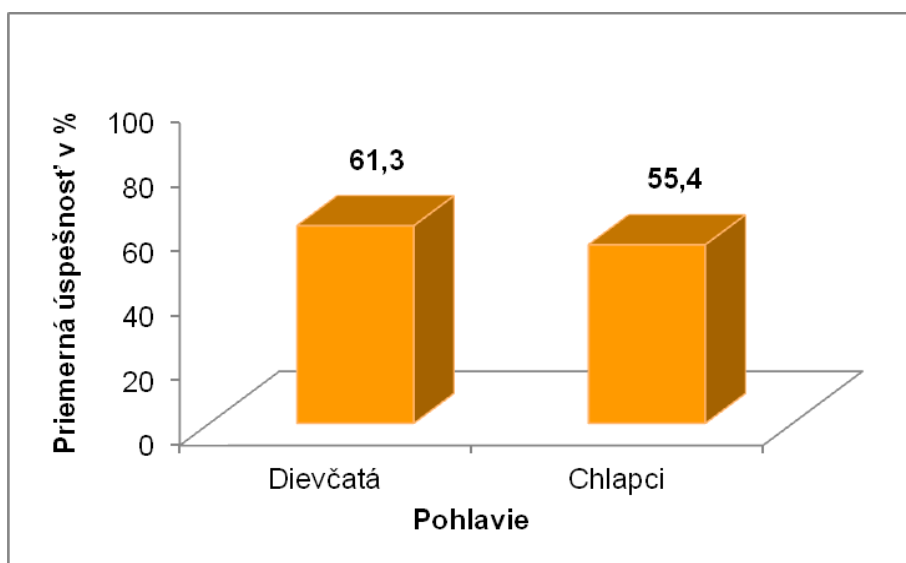


Obr. 11 Priemerná úspešnosť žiakov v teste zo SJL podľa známky

Medzi jednotlivými výkonnostnými skupinami žiakov podľa známok sa preukázali rozdiely priemerných úspešností na úrovni miernej až silnej vecnej signifikancie. Päťkárov bolo len 7, preto ich výsledky s výsledkami ostatných žiakov neporovnávame.

## RODOVÉ ROZDIELY

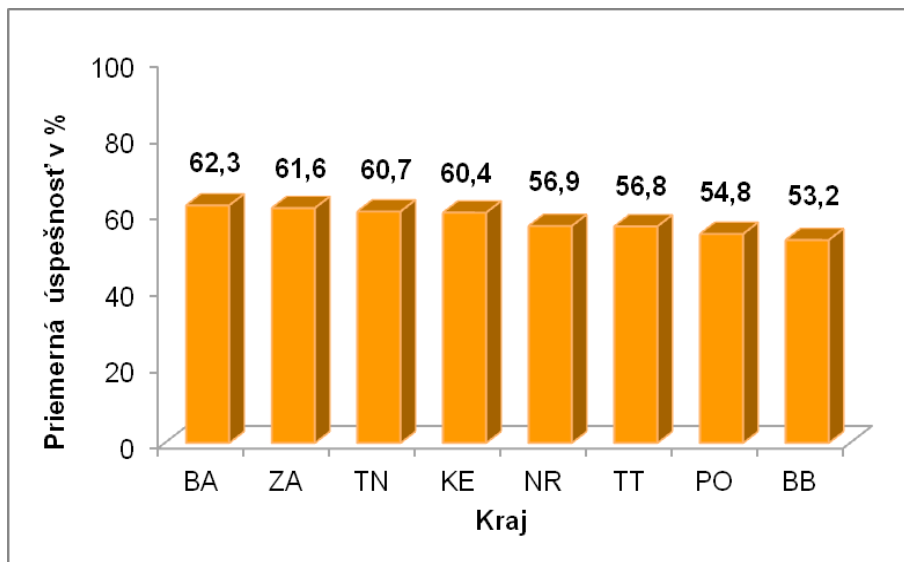
Dievčatá dosiahli lepšie výsledky ako chlapci. Rozdiel medzi priemernou úspešnosťou dievčat a chlapcov nebol vecne významný. Obrázok 12 znázorňuje úspešnosť žiakov v teste zo slovenského jazyka a literatúry podľa pohlavia.



Obr. 12 Priemerná úspešnosť žiakov v teste zo SJL podľa pohlavia

## PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA KRAJA

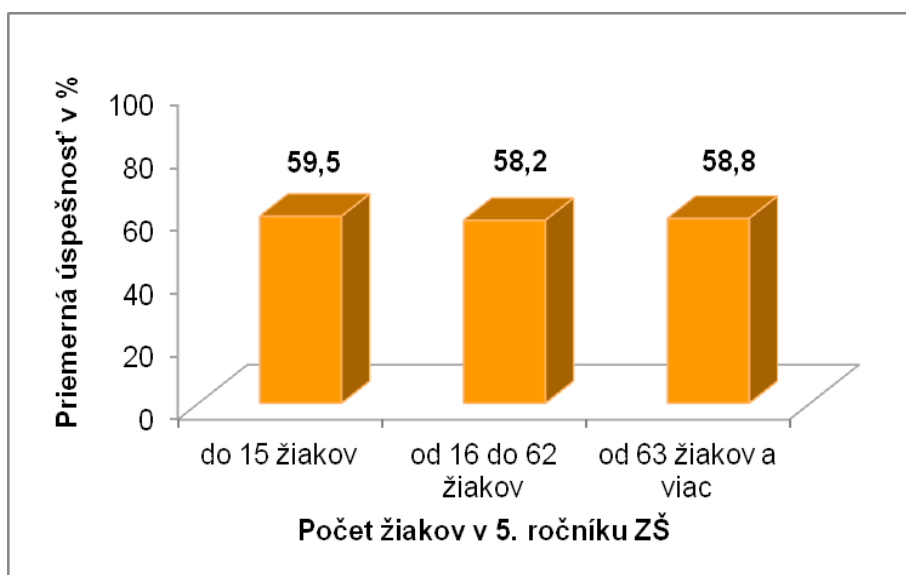
Výsledky žiakov všetkých krajov boli v porovnaní s priemerom stratifikovaného výberu porovnateľné, okrem žiakov z Banskobystrického kraja, ktorí boli mierne vecne významne menej úspešní. Obrázok 13 znázorňuje úspešnosť žiakov v teste zo slovenského jazyka a literatúry podľa kraja.



Obr. 13 Priemerná úspešnosť žiakov v teste zo SJL podľa kraja

## PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA POČTU ŽIAKOV V 5. ROČNÍKU

Výsledky podľa počtu žiakov v 5. ročníku ZŠ medzi jednotlivými skupinami sú porovnateľné s priemerom stratifikovaného výberu. Obrázok 14 znázorňuje priemernú úspešnosť žiakov v teste zo slovenského jazyka a literatúry podľa počtu žiakov v 5. ročníku ZŠ.



Obr. 14 Priemerná úspešnosť žiakov v teste zo SJL podľa počtu žiakov v 5. ročníku

## 2.3. Maďarský jazyk a literatúra

Test z maďarského jazyka a literatúry písalo 268 žiakov, z ktorých bolo 133 dievčat (50,4 %) a 135 chlapcov (49,6 %). Žiaci pri riešení testu dosiahli priemernú úspešnosť **63,1 %**.

Priemerná známka z maďarského jazyka a literatúry na koncoročnom vysvedčení vo 4. ročníku bola 1,93. Súlad medzi školskou klasifikáciou a úspešnosťou v teste bol silný na úrovni  $r = -0,783$ . Tento korelačný koeficient naznačuje silný vzťah medzi dosiahnutou úspešnosťou a známkou.

Rozdiel v obťažnosti položiek podľa formy A a B nebol významný. Oba varianty boli rovnako obťažné a vzájomne ekvivalentné. Spôľahlivosť a presnosť merania vyjadrená koeficientom reliability bola 0,90.

Väčšina položiek v teste z maďarského jazyka a literatúry vykázala priaznivé hodnoty sledovaných charakteristík, pričom boli veľmi ľahké až obťažné. Veľmi ľahké boli štyri položky a veľmi obťažná nebola ani jedna položka. Obťažnosť položiek sa pohybovala od 30,9 % do 83,8 %. Pre testovaných žiakov boli ľahšie položky, t. j. mali obťažnosť nad 60 %, č. 15 (83,8 %), 23, 2, 29, 9, 17, 8, 27, 12, 6, 14, 18, 19, 20, 22, 11, 10 a 3 (61,0 %). Nižšiu obťažnosť (pod 30 %) nemala ani jedna položka. Najnižšiu obťažnosť mala položka č. 13.

V teste z maďarského jazyka a literatúry sa preukázalo, že otvorené položky s tvorbou krátkej odpovede i uzavreté položky (s výberom odpovede) mali dobrú rozlišovaciu schopnosť. Rozlišovacia schopnosť položiek bola od 37,0 % do 92,6 %. Neriešenosť položiek bola zanedbateľná. Nízka nedosiahnutosť potvrdila časovú primeranosť testu.

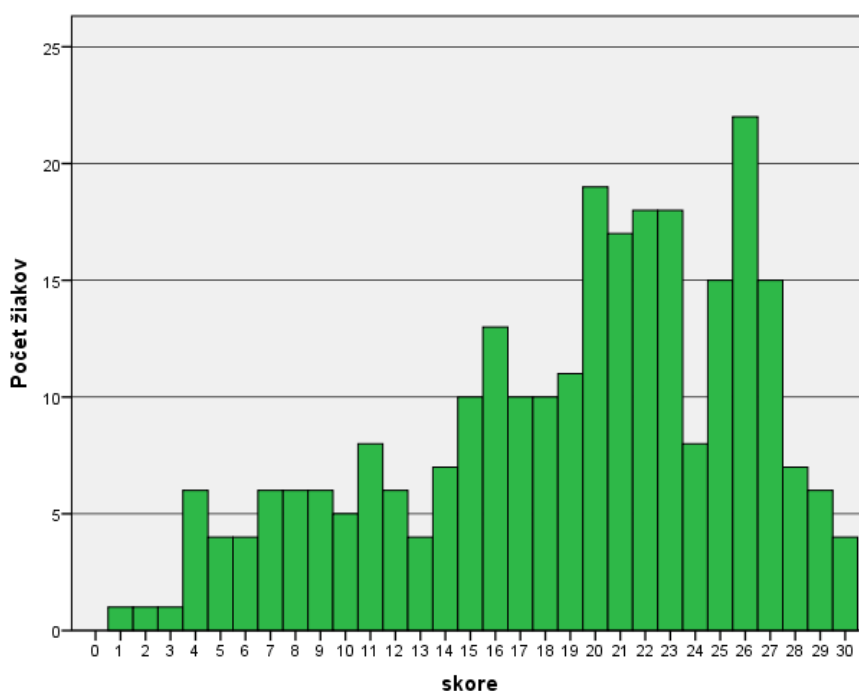
Podľa jazykových oblastí bola v teste z maďarského jazyka a literatúry úspešnosť nasledovná: jazyková zložka – 56,4 % a literárna zložka – 70,8 %.

Podľa obsahových bola priemerná úspešnosť nasledovná:

1. Jazyk a komunikácia – 57,0 %,
2. Komunikácia a sloh – 54,0 %,
3. Čítanie a literatúra – 77,9 %,
4. Čítanie s porozumením – 68,9 %.

## HISTOGRAM ÚSPEŠNOSTI

Obrázok 15 znázorňuje rozloženie dosiahnutých bodov (skóre) v teste z maďarského jazyka a literatúry.



Obr. 15 Histogram skóre žiakov v teste z MJL

## PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA KOGNITÍVNYCH ÚROVNÍ

Priemernú úspešnosť položiek v teste z maďarského jazyka a literatúry podľa kognitívnych úrovní uvádzame v tabuľke 19 a 20.

Tab. 19 Priemerná úspešnosť v teste z maďarského jazyka a literatúry z hľadiska dimenzie poznatkov

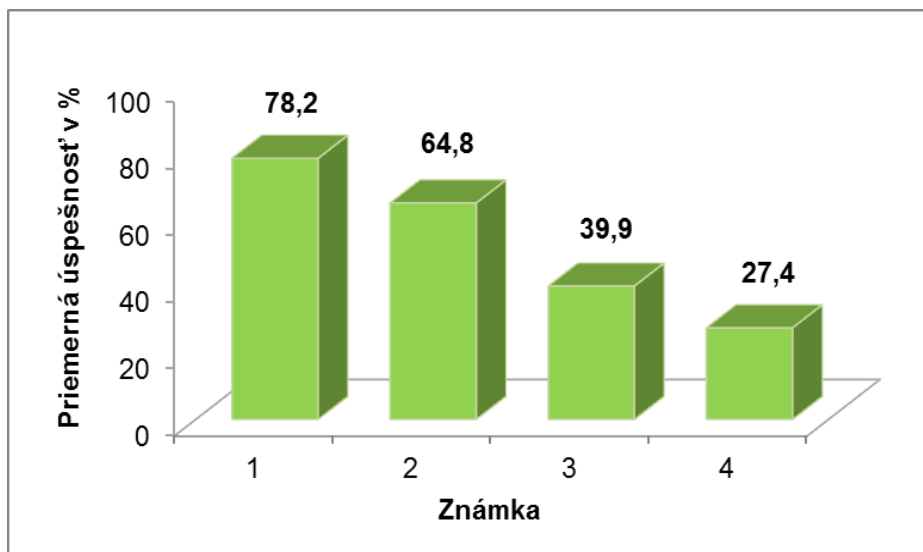
Dimenzia kognitívnych procesov	Priemerná úspešnosť v %
A. Faktické poznatky	57,5
B. Konceptuálne poznatky	68,8

Tab. 20 Priemerná úspešnosť v teste z maďarského jazyka a literatúry z hľadiska dimenzie kognitívnych procesov

Dimenzia poznatkov	Priemerná úspešnosť v %
1. Zapamätať si	56,3
2. Porozumieť	72,6
3. Aplikovať	56,1
4. Analyzovať	66,8
5. Hodnotiť	63,1

## PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA ZNÁMKY

Obrázok 16 znázorňuje priemernú úspešnosť žiakov v teste z maďarského jazyka a literatúry podľa známky.

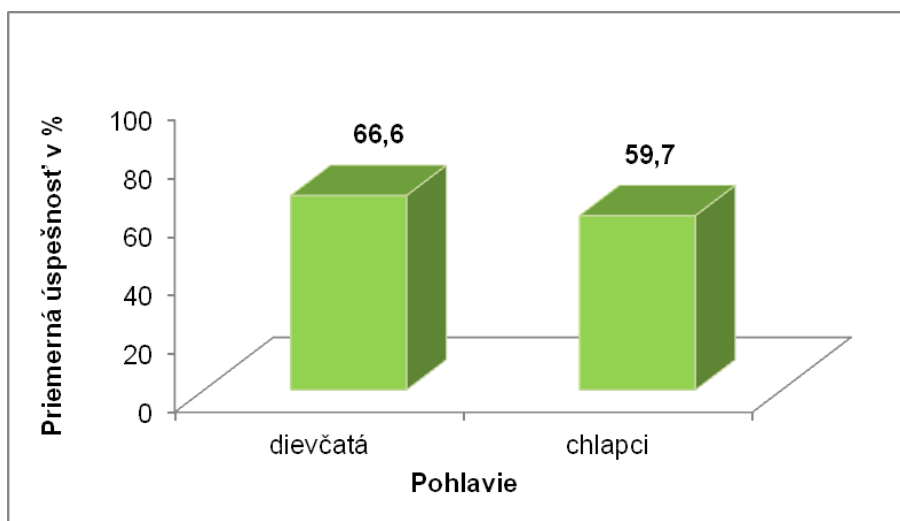


Obr.16 Priemerná úspešnosť žiakov v teste z MJL podľa známky

Medzi jednotlivými výkonnostnými skupinami žiakov podľa známok sa preukázali rozdiely priemerných úspešností na úrovni miernej až silnej vecnej signifikancie. Päťkári boli len 2, preto ich výsledky s výsledkami ostatných žiakov neporovnávame.

## RODOVÉ ROZDIELY

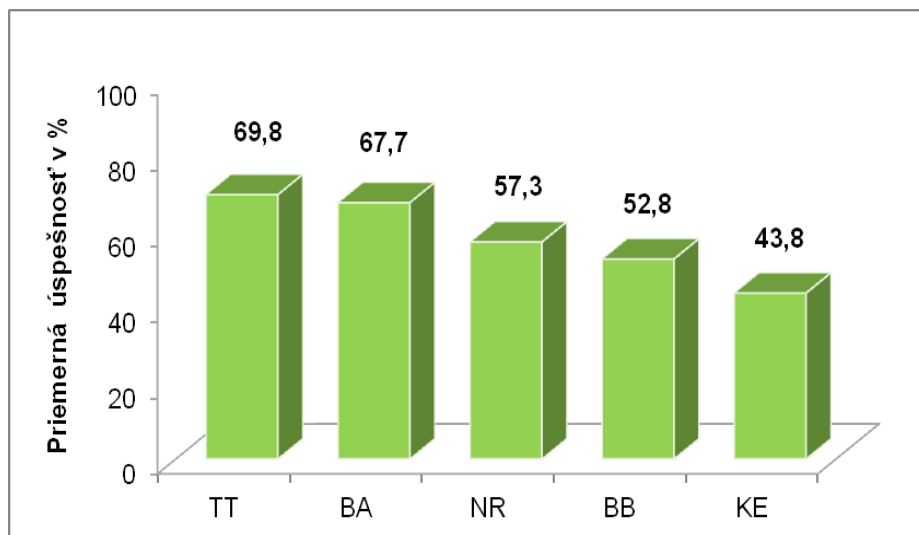
V teste z maďarského jazyka a literatúry sa rozdiel medzi priemernými úspešnosťami dievčat a chlapcov štatisticky potvrdil v prospech dievčat. Rozdiel bol veľmi mierne vecne významný. Obrázok 17 znázorňuje priemernú úspešnosť žiakov v teste z maďarského jazyka a literatúry podľa pohlavia.



Obr. 17 Priemerná úspešnosť žiakov v teste z MJL podľa pohlavia

## PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA KRAJA

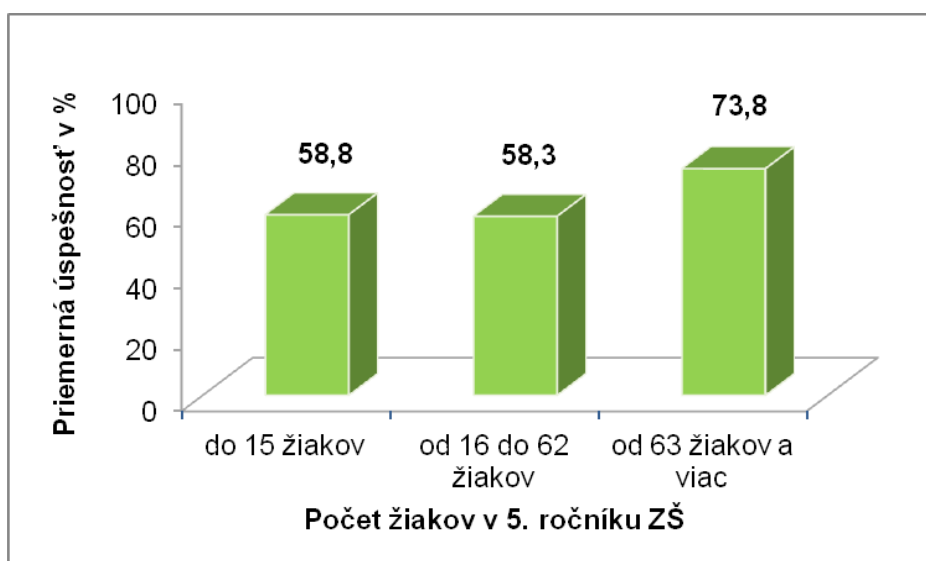
Žiaci z Trnavského kraja dosiahli stredne vecne významne vyššiu úspešnosť ako bol priemer stratifikovaného výberu. Výsledok horší ako priemer stratifikovaného výberu dosiahli žiaci Banskobystrického kraja na úrovni strednej vecnej významnosti a žiaci Košického na úrovni silnej vecnej významnosti. Obrázok 18 znázorňuje priemernú úspešnosť žiakov v teste z maďarského jazyka a literatúry podľa kraja.



Obr. 18 Priemerná úspešnosť žiakov v teste zo MJL podľa kraja

## PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA POČTU ŽIAKOV V 5. ROČNÍKU

Výsledky podľa počtu žiakov v 5. ročníku ZŠ medzi jednotlivými skupinami nie sú porovnateľné s priemerom stratifikovaného výberu. Žiaci zo ZŠ s počtom od 63 žiakov v 5. ročníku dosiahli lepšie výsledky oproti priemeru stratifikovaného výberu na úrovni strednej vecnej významnosti. Žiaci zo ZŠ s počtom od 16 do 62 žiakov v 5. ročníku dosiahli horšie výsledky oproti priemeru stratifikovaného výberu na úrovni miernej vecnej významnosti. Obrázok 19 znázorňuje priemernú úspešnosť žiakov v teste z maďarského jazyka a literatúry podľa počtu žiakov v 5. ročníku ZŠ.



Obr. 19 Priemerná úspešnosť žiakov v teste z MJL podľa počtu žiakov v 5. ročníku

### 3. ANALÝZA VYBRANÝCH TESTOVÝCH POLOŽIEK T5-2014

#### 3.1. Matematika

V nasledujúcej podkapitole uvádzame analýzu piatich vybraných testových položiek v jednotlivých tematických okruhu predmetu matematika, a to 1. čísla, premenná, početné výkony s číslami, 2. postupnosti, vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy, 3. geometria a meranie, 4. kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika a 5. logika, dôvodenie, dôkazy. Štyri položky sú s reálnym kontextom (č. 2, 5, 17 a 20) a jedna s matematickým kontextom (č. 30). Štyri položky (2, 5, 17 a 20) sú otvorené, t. j. položky s krátkou číselnou odpoveďou a jedna (30) je uzavretá, s výberom odpovede zo štyroch možností, pričom iba jedna z možností je správna. Vybraná položka č. 20 sa vzťahuje na zadanie spoločné s položkou č. 19 a je zameraná na matematickú gramotnosť. Položky sú zoradené podľa poradia v teste.

#### Analýza položky č. 2

**02.** Chlapci súťažili medzi sebou v skoku do diaľky. Koľko centimetrov skočil Peter, ak skočil z miesta odrazu ( $\nabla$ ) na tretiu značku ( $\bullet$ )?

Peter skočil  cm.

Položka č. 2 patrí do tematického okruhu *čísla, premenná, početné výkony s číslami* a je z tematického celku *Vytváranie prirodzených čísel v obore do 10 000*. Položku sme zaradili do kategórie *konceptuálnych poznatkov* a do kategórie *analyzovať*. Cieľom položky bolo overiť orientáciu žiakov na číselnej osi, pričom mali doplniť chýbajúce číslo na číselnej osi.

Správnou odpoveď (200) uviedlo 53,4 % žiakov. Položka bola pre žiakov stredne obťažná. 11,7 % žiakov uviedlo výsledok 100, t. j. určili číslo nachádzajúce sa na číselnej osi pod prvou značkou. 10,6 % žiakov uviedlo číslo 150, t. j. číslo vyznačené na číselnej osi ako tretie číslo z miesta odrazu (0), ale nie číslo pod treťou značkou. V tabuľke 21 uvádzame základné štatistické parametre tejto položky a v tabuľke 22 prehľad najčastejšie sa vyskytujúcich nesprávnych odpovedí žiakov.

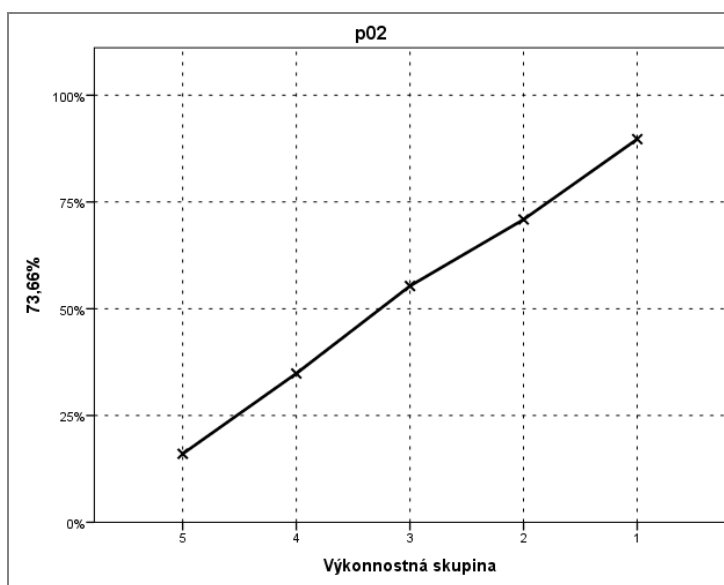
Tab. 21 Základné štatistické parametre položky č. 2

Obťažnosť	53,4%
Citlivosť	73,7 %
Vynechanosť	4,6 %
Korelácia položky so zvyškom testu ( <i>P. Bis.</i> )	0,48

Tab. 22 Prehľad najčastejšie sa vyskytujúcich odpovedí žiakov v položke č. 2

Forma		A – 7516
Odpoveď		Podiel žiakov v %
Správna	200	53,4
Nesprávna	100	11,7
	150	10,6

Na obrázku 20 je znázornená distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 2 podľa výkonnostných skupín žiakov od najmenej úspešných až po najúspešnejších žiakov v rámci testu. Položka veľmi dobre rozlišovala všetky výkonnostné skupiny žiakov. Čím žiaci dosiahli celkovo vyššiu úspešnosť, tým boli úspešnejší aj v tejto položke. Najúspešnejší žiaci v teste dosiahli úspešnosť približne 90 % a najmenej úspešní žiaci pod 20 %. Stredná výkonnostná skupina dosiahla úspešnosť približne 55 %.

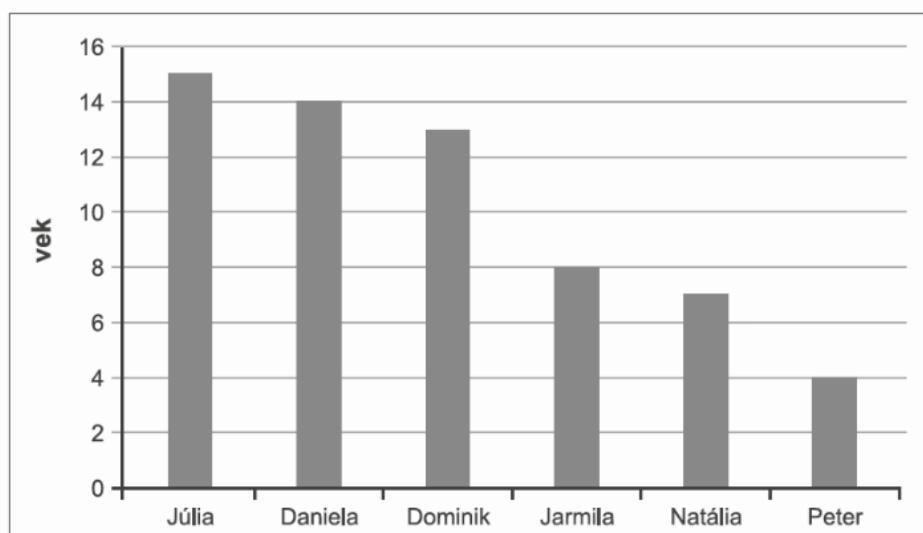


Obr. 20 Distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 2 podľa výkonnostných skupín žiakov



## Analýza položky č. 5

**05.** V rodine je šesť detí. Zo stĺpcového diagramu zisti vekový rozdiel medzi najstaršou a najmladšou sestrou.



Vekový rozdiel medzi najstaršou a najmladšou sestrou je  rokov.

Položka č. 5 patrí do tematického okruhu *kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika* a je z tematického okruhu *riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie*. Položku sme zaradili do kategórie *konceptuálnych poznatkov* a do kategórie *analyzovať*. Žiaci mali vyhľadať údaje v stĺpcovom diagrame a následne ich spracovať.

Položka bola pre žiakov ľahká. 63,1 % žiakov uviedlo výsledok 8, t. j. správne identifikovali jednak najmladšie a najstaršie dievča a zároveň správne určili vekový rozdiel. 10,3 % žiakov uviedlo výsledok 11, t. j. nesprávne identifikovali najmladšie dievča, pracovali s číselným údajom pri najmladšom súrodencovi, pričom správne určili vekový rozdiel medzi najstaršou sestrou a najmladším bratom. Tento výsledok súvisí s nesprávnym dočítaním zadania. V tabuľke 23 uvádzame základné štatistické parametre tejto položky a v tabuľke 24 prehľad najčastejšie sa vyskytujúcich nesprávnych odpovedí žiakov.

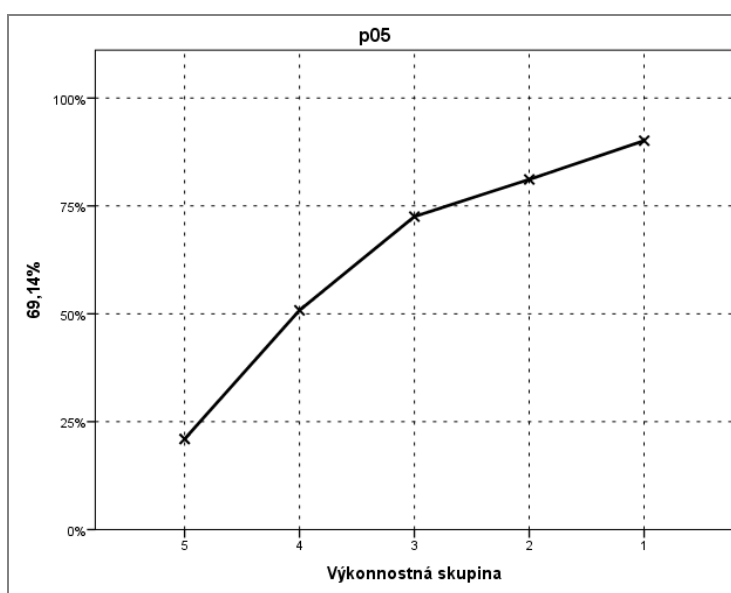
Tab. 23 Základné štatistické parametre položky č. 5

<b>Obťažnosť</b>	63,1 %
<b>Citlivosť</b>	69,1 %
<b>Vynechanosť</b>	3,4 %
<b>Korelácia položky so zvyškom testu (P. Bis.)</b>	0,46

Tab. 24 Prehľad najčastejšie sa vyskytujúcich odpovedí žiakov v položke č. 5

Forma		A – 7516
Odpoveď		Podiel žiakov v %
Správna	8	63,1
Nesprávna	11	10,3
	10	4,4

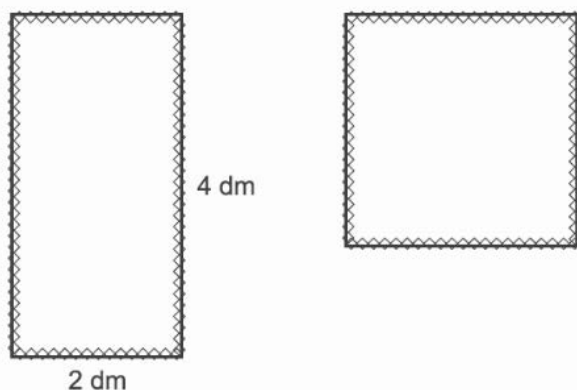
Na obrázku 21 je znázornená distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 5 podľa výkonnostných skupín žiakov. Položka dobre rozlišovala všetky výkonnostné skupiny žiakov, pričom najlepšie rozlišovala piatu až 3 výkonnostnú skupinu, t. j. najmenej úspešných žiakov v teste až po strednú výkonnostnú skupinu. Najúspešnejší žiaci v teste dosiahli úspešnosť približne 90 % a najmenej úspešní žiaci približne 20 %. Stredná výkonnostná skupina dosiahla úspešnosť nad 70 %.



Obr. 21 Distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 5 podľa výkonnostných skupín žiakov

## Analýza položky č. 17

Obrázok tvaru obdĺžnika má rozmery 2 dm a 4 dm. Okraj tohto obrázka je oblepený stužkou dlhou 12 dm. Na oblepenie obrázka tvaru štvorca potrebujeme rovnako dlhú stužku. Koľko decimetrov meria strana obrázka tvaru štvorca?



Strana obrázka tvaru štvorca meria  dm.

Položka č. 17 patrí do tematického okruhu *geometria a meranie* a do tematického celku *geometria*. Položku sme zaradili do kategórie *procedurálnych poznatkov* a do kategórie *analyzovať*. Cieľom položky bolo overiť, či žiaci vedia vypočítať dĺžku strany štvorca, ak je daný obvod.

Správnu odpoveď (3) uviedlo 48,2 % žiakov. Položka bola pre žiakov stredne obťažná. 6,4 % žiakov uviedlo výsledok 12, t. j. uviedli obvod oboch geometrických útvarov. Rovnako 6,4 % žiakov uviedlo číslo 6, t. j. určili súčet dĺžok dvoch strán obdĺžnika. V tabuľke 25 uvádzame základné štatistické parametre tejto položky a v tabuľke 26 prehľad najčastejšie sa vyskytujúcich nesprávnych odpovedí žiakov.

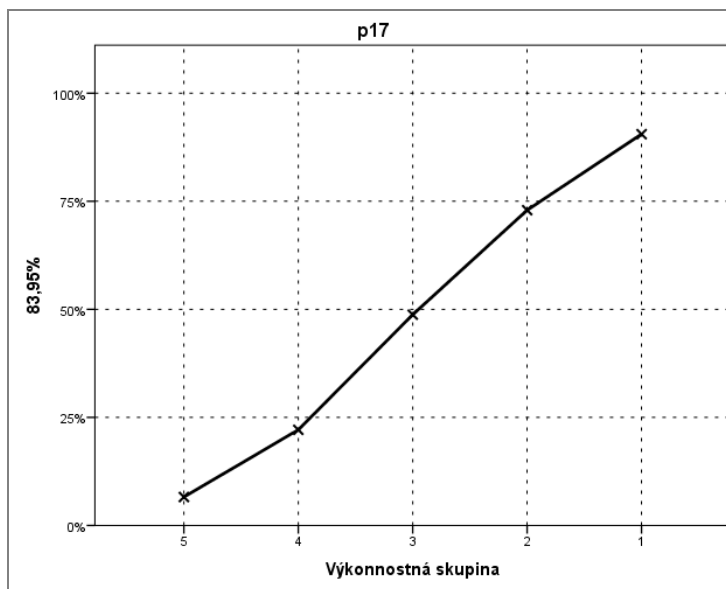
Tab. 25 Základné štatistické parametre položky č. 17

<b>Obťažnosť</b>	48,2 %
<b>Citlivosť</b>	84,0 %
<b>Vynechanosť</b>	10,3 %
<b>Korelácia položky so zvyškom testu (P. Bis.)</b>	0,57

Tab. 26 Prehľad najčastejšie sa vyskytujúcich odpovedí žiakov v položke č. 17

Forma		A – 7516
Odpoveď		Podiel žiakov v %
<b>Správna</b>	3	48,2
<b>Nesprávna</b>	12	6,4
	6	6,4
	4	4,4
	8	3,2

Na obrázku 22 je znázornená distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 17 podľa výkonnostných skupín žiakov. Položka veľmi dobre rozlišovala všetky výkonnostné skupiny žiakov. Najúspešnejší žiaci v teste dosiahli úspešnosť približne 90 % a najmenej úspešní žiaci nad 5 %. Stredná výkonnostná skupina dosiahla úspešnosť približne 50 %.



Obr. 22 Distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 17 podľa výkonnostných skupín žiakov

## Analýza položky č. 20

Zadanie:

## OVOCNÝ SAD

V ovocnom sade každoročne vysádzajú stromy. Zatiaľ nevysadili všetky stromy, ale len časť z nich. V tabuľke sú uvedené počty vysadených stromov a plánovaný počet všetkých stromov na vysadenie pre jednotlivé druhy ovocných stromov.

Druh ovocného stromu	Počet vysadených stromov	Plánovaný počet všetkých stromov na vysadenie
Jabloň	786	802
Slivka	215	215
Marhuľa	332	366
Hruška	495	506
<b>Spolu</b>		

K zadaniu OVOCNÝ SAD sa vzťahujú úlohy 19 a 20.

**20.** Vypočítaj rozdiel medzi počtom všetkých vysadených stromov a celkovým plánovaným počtom všetkých stromov na vysadenie.

Rozdiel je .

Položka č. 20 je úloha so spoločným obsahom, resp. zadáním, s položkou č. 19. Položka patrí do tematického okruhu *postupnosti, vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy* a do tematického celku *riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie*. Položku sme zaradili do kategórie *procedurálnych poznatkov* a do kategórie *aplikovať*. Krátky nesúvislý text vyžadoval čítanie informácií a interpretáciu informácií. Súčasťou zadania bola tabuľka s číselnými údajmi, pričom žiaci mali riešiť zloženú slovnú úlohu s využitím údajov z tabuľky. Pre správne vyriešenie úlohy bolo nevyhnutné poznať pojem rozdiel. Autori očakávali, že žiaci pri jej riešení najskôr určia počet všetkých vysadených stromov a celkový plánovaný počet všetkých stromov na vysadenie a následne určia rozdiel medzi celkovými počtami.

Správnou odpoveď (61) uviedlo 33,8 % žiakov. Položka bola pre žiakov obťažná. Zaznamenali sme približne 300 rôznych odpovedí žiakov. 1,3 % žiakov uviedlo výsledok 1 828, t. j. uviedli počet všetkých vysadených stromov. 1,1 % žiakov uviedlo číslo 1 889, t. j. číslo vyjadrujúce celkový plánovaný počet všetkých stromov na vysadenie. 1,9 % žiakov uviedlo číslo 3 717, t. j. žiaci si neuvedomili, že majú určiť rozdiel, ale správne určili súčet všetkých stromov. V tabuľke 27 uvádzame základné štatistické parametre tejto položky a v tabuľke 28 prehľad najčastejšie sa vyskytujúcich nesprávnych odpovedí žiakov.

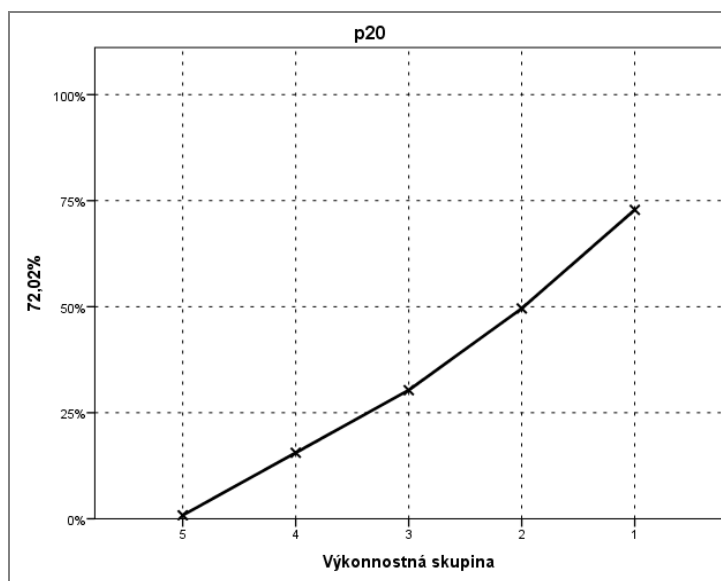
Tab. 27 Základné štatistické parametre položky č. 20

<b>Obťažnosť</b>	33,8 %
<b>Citlivosť</b>	72,0 %
<b>Vynechanosť</b>	18,2 %
<b>Korelácia položky so zvyškom testu (P. Bis.)</b>	0,48

Tab. 28 Prehľad najčastejšie sa vyskytujúcich odpovedí žiakov v položke č. 20

Forma		A – 7516
Odpoveď		Podiel žiakov v %
Správna	61	33,8
Nesprávna	161	2,5
	3 717	1,9
	71	1,9
	1 828	1,3
	1 889	1,1
	60	1,1

Na obrázku 23 je znázornená distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 20 podľa výkonnostných skupín žiakov. Položka dobre rozlišovala všetky výkonnostné skupiny žiakov. Najúspešnejší žiaci v teste dosiahli úspešnosť približne 75 % a najmenej úspešní žiaci pod 5 %. Stredná výkonnostná skupina dosiahla úspešnosť približne 30 %.



Obr. 23 Distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 20 podľa výkonnostných skupín žiakov

## Analýza položky č. 30

**30.** Deti hrali hru Pravda – Nepravda. Na papier napísali rôzne tvrdenia. Potom kódom 1 označili pravdivé tvrdenie a kódom 0 nepravdivé tvrdenie.

Ukážka:

<b>Tvrdenie</b>	$3 + 5 = 9$	Týždeň má 7 dní	$2 > 4$
<b>Kód</b>	0	1	0

Týmto tvrdeniam pridelili trojmiestny kód **010**.

Ktorý štvormiestny kód pridelili nasledujúcim tvrdeniam?

<b>Tvrdenie</b>	$90 : 10 = 8$	Obdĺžnik má 8 vrcholov.	Číslo 45 je násobkom čísla 9.	$400 \cdot 10 = 40$
<b>Kód</b>				

- A** 0011
- B** 0101
- C** 0010
- D** 0100

Položka č. 30 patrí do tematického okruhu *logika, dôvodenie, dôkazy* a do tematického celku *riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie*. Položku sme zaradili do kategórie *konceptuálnych poznatkov* a do kategórie *hodnotiť*. Cieľom položky bolo rozlíšiť pravdivosť a nepravdivosť výrokov.

Správnu odpoveď (C) označilo 48,0 % žiakov. Na základe hodnoty obťažnosti môžeme konštatovať, že položka bola pre žiakov stredne obťažná. V tabuľke 29 uvádzame základné štatistické parametre tejto položky. Z prehľadu odpovedí žiakov uvedeného v tabuľke 26 vidieť, že z nesprávnych odpovedí vybrali žiaci najčastejšie distraktor A. Išlo prevažne o žiakov celkovo menej úspešných v teste, ale volili ho aj žiaci celkovo v teste úspešnejší. Pri voľbe tohto distraktora si žiaci neuvedomili skutočnosť, že tvrdenie  $400 \cdot 10 = 40$  je nesprávne. Žiaden z distraktorov nebol pre žiakov mätúci ani atraktívnejší ako správna odpoveď.

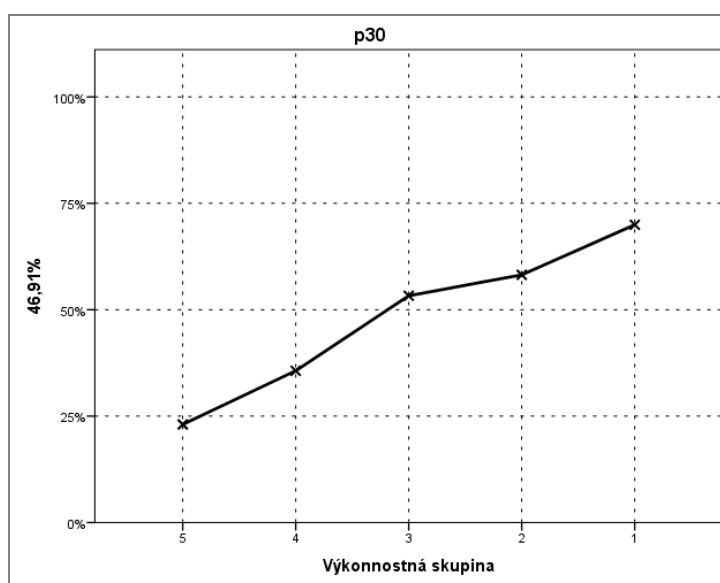
Tab. 29 Základné štatistické parametre položky č. 30

<b>Obťažnosť</b>	48,0 %
<b>Citlivosť</b>	46,9%
<b>Vynechanosť</b>	2,5 %
<b>Korelácia položky so zvyškom testu (P. Bis.)</b>	0,28

Tab. 30 Prehľad odpovedí žiakov v položke č. 30

Odpoveď	A	B	C	D	žiadna
P. Bis.	0,01	-0,16	0,28	-0,20	-0,18
Podiel žiakov	0,30	0,08	0,48	0,08	0,05
Počet žiakov	370	102	585	98	62

Na obrázku 24 je znázornená distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 30 podľa výkonnostných skupín žiakov v teste z matematiky. Položka dobre rozlišovala všetky výkonnostné skupiny žiakov, pričom najlepšie rozlišovala piatu až 3 výkonnostnú skupinu, t. j. najmenej úspešných žiakov v teste až po strednú výkonnostnú skupinu. Najúspešnejší žiaci dosiahli úspešnosť približne 60 % a najmenej úspešní žiaci približne 25 %. Stredná výkonnostná skupina dosiahla úspešnosť takmer 55 %.



Obr. 24 Distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 30 podľa výkonnostných skupín žiakov



## 3.2. Slovenský jazyk a literatúra

V nasledujúcej podkapitole uvádzame analýzu vybraných položiek z testu zo slovenského jazyka a literatúry. V teste boli úlohy uzavreté, zamerané na výber jednej správnej odpovede zo štyroch možností a úlohy otvorené, vyžadujúce krátku odpoveď žiaka. Z analýzy výsledkov žiackych odpovedí môžeme konštatovať, že slabšie výsledky dosiahli žiaci v otvorených položkách. Pre porovnanie uvádzame uzavreté a otvorené položky z jazykovej aj literárnej oblasti.

Z jazykovej oblasti sme vybrali položku č. 12 zameranú na priamu reč a položku č. 14 zameranú na gramatické kategórie slovíes. Z literárnej oblasti uvádzame položku č. 21 zameranú na metriku a položku č. 30, ktorá testovala teóriu literatúry.

Nadpredmetovou kompetenciou je čítanie s porozumením, bez ktorej nemožno dosiahnuť všetky ďalšie kompetencie. Ako príklad uvádzame položku č. 28.

### Analýza položky č. 12

**12.** V ktorej z možností je správny zápis priamej reči a uvádzacej vety?

- A** „Félix odpovedal:“ Bývam v elegantnom hoteli Ritz.
- B** „Francúzsko sa mi veľmi páči! nadšene zvolal Félix.“
- C** „Poznáš hlavné mesto Francúzska?“ opýtal sa Félix.
- D** Hlavné mesto Francúzska je Paríž, „odpovedala Sofia.“

Položka č. 12 patrí do oblasti *jazyk a komunikácia*. Tematický celok priama reč. Cieľom položky je určiť správny zápis priamej reči a uvádzacej vety. Úloha vyžadovala od žiakov vyššie kognitívne procesy aplikovať teoretické poznatky o zápise priamej reči a uvádzacej vety v praktickej úlohe. Položka je uzavretá, žiaci vyberali jednu správnu odpoveď zo štyroch možností.

So zápisom priamej reči a uvádzacej vety sa žiaci oboznamujú vo 4. ročníku ZŠ. Žiaci pozorujú správny zápis priamej reči, vo vete identifikujú priamu reč a uvádzaciu vetu. Od žiaka sa nevyžaduje samostatný zápis priamej reči, preto cieľom úlohy bolo identifikovať správny zápis priamej reči v jednej zo štyroch možností.

Položka bola pre žiakov stredne obťažná, správne na ňu odpovedalo 53,9 % žiakov (možnosť C). Z prehľadu žiackych odpovedí uvedených v tabuľke 32 môžeme konštatovať, že z nesprávnych odpovedí vyberali žiaci najčastejšie distraktor A. V tejto možnosti je v úvodzovkách zapísaná uvádzacia veta. Z uvedeného vyplýva, že skupina žiakov, ktorá vybrala tento distraktor, pozná správny zápis úvodzoviek a postavenie interpunkčných znamienok, no neprávne rozlíšila uvádzaciu vetu od priamej reči. Žiaden z distraktorov nebol pre žiakov mäťuci ani atraktívnejší ako správna odpoveď.

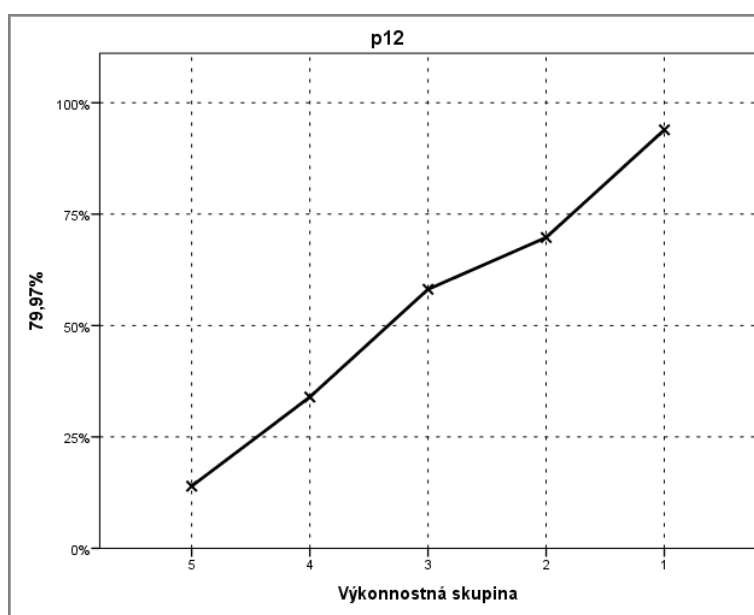
Tab. 31 Základné štatistické parametre položky č. 12

<b>Obťažnosť</b>	53,9 %
<b>Citlivosť</b>	80,0 %
<b>Vynechanosť</b>	0,9 %
<b>Korelácia položky so zvyškom testu (P. Bis.)</b>	0,49

Tab. 32 Prehľad odpovedí žiakov v položke č. 12

Odpoveď	A	B	C	D	žiadna
P. Bis.	-0,25	-0,22	0,49	-0,19	-0,05
Podiel žiakov	0,20	0,13	0,54	0,12	0,01
Počet žiakov	218	139	579	124	10

Na obrázku 25 je znázornená distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 12 podľa výkonnostných skupín žiakov v teste zo SJL. Táto položka veľmi dobre rozlišovala jednotlivé výkonnostné skupiny žiakov v teste. Najúspešnejší žiaci v teste dosiahli takmer 95 % úspešnosť, stredná výkonnostná skupina žiakov v teste dosiahla takmer 60 % a najmenej úspešní žiaci v teste získali dosiahli úspešnosť približne 15%.



Obr. 25 Distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 12 podľa výkonnostných skupín žiakov

## Analýza položky č. 14

**14.** Utvor od slovesa v nasledujúcej vete 2. osobu množného čísla minulého času.

Bývam v hoteli Ritz.

\_\_\_\_\_

Položka č. 14 patrí do oblasti *jazyk a komunikácia*. Tematický celok slovesá. Cieľom položky je časovanie slovesa *bývať*. Úloha vyžadovala od žiakov vyššie kognitívne procesy aplikovať teoretické poznatky o slovesách v praktickej úlohe. Je to otvorený typ položky, od žiaka sa vyžaduje samostatná krátka odpoveď.

Postupnosť krokov:

- znovu rozpamätať – definícia o slovesách, pýtať sa správnou otázkou vo vete identifikovať sloveso,
- určiť správne kategórie slovies (osoba, číslo, čas),
- porozumieť – transformovať sloveso v 1. osobe jednotného čísla prítomného času do 2. osoby

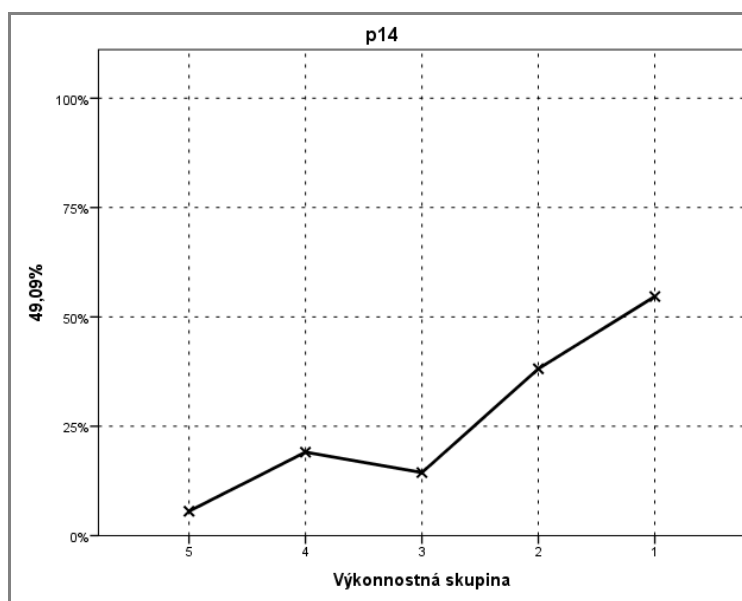
- množného čísla minulého času,
- aplikovať teoretické poznatky v praktickej úlohe.

Učivo o slovných druhoch a gramatických kategóriách patrí medzi najnáročnejšie na 1. stupni ZŠ. Žiaci sa s ním oboznamujú vo 4. ročníku.

Tab. 33 Základné štatistické parametre položky č. 14

<b>Obťažnosť</b>	26,4 %
<b>Citlivosť</b>	49,1 %
<b>Vynechanosť</b>	5,8 %
<b>Korelácia položky so zvyškom testu (P. Bis.)</b>	0,32

Na obrázku 26 je znázornená distribúcia úspešnosti a citlivosti položky č. 14 podľa výkonnostných skupín žiakov v teste zo SJL. Položka bola pre žiakov obťažná. Správne na ňu odpovedalo 26,4 % žiakov. Oddelila dve najvýkonnejšie skupiny od ostatných a aj tieto navzájom dobre rozlíšila. Najúspešnejší žiaci v teste dosiahli takmer 55% úspešnosť, stredná výkonnostná skupina žiakov dosiahla takmer 15% úspešnosť a najmenej úspešní žiaci v teste dosiahli úspešnosť približne 5 %.



Obr. 26 Distribúcia úspešnosti a citlivosti položky č. 14 podľa výkonnostných skupín žiakov

Najčastejšie chyby, ktorých sa žiaci dopustili v teste:

- nedokázali nájsť vo vete sloveso – pýtali sa nesprávnou otázkou,
- zamieňali si gramatické kategórie slovesa s podstatným menom,
- zabudli vyčasovať aj pomocné sloveso *byť* a tak tvorili 3. osobu minulého času *bývali*.

Možnosti nápravy:

- slovné druhy a gramatické kategórie slovesa a podstatného mena fixovať aj v ostatných tematických oblastiach jazyka a komunikácie.

## Analýza položky č. 30

**30.** Čo je charakteristické pre ľudovú rozprávku?

- A** Viaže sa k určitému miestu, historickej udalosti alebo osobe.
- B** Vyjadruje túžbu človeka po dobre a spravodlivosti, autor je neznámy.
- C** Krátky poučný príbeh, v ktorom vystupujú zvieratá s ľudskými vlastnosťami.
- D** Vymyslený príbeh, v ktorom sa prelínajú skutočné a fantastické javy, autor je známy.

Položka č. 30 patrí do oblasti *čítanie a literatúra*. Tematický celok ľudová rozprávka. Cieľom položky je určiť, čo je charakteristické pre ľudovú rozprávku. Položka je zameraná na najnižšiu kognitívnu úroveň zapamätať si faktické poznatky o ľudovej rozprávke. Položka je uzavretá, žiaci vyberali jednu správnu odpoveď zo štyroch možností. S charakteristikou ľudovej rozprávky sa žiaci oboznamujú v 3. ročníku ZŠ. Spoznávajú ďalšie literárne žánre povest', bájka, autorská rozprávka.

Položka bola pre žiakov stredne obťažná, správne na ňu odpovedalo 46,5 % žiakov (možnosť B). Z prehľadu žiackych odpovedí uvedených v tabuľke 35 môžeme konštatovať, že z nesprávnych odpovedí vyberali žiaci najčastejšie distraktor D. V tejto možnosti je uvedená charakteristika autorskej rozprávky. Žiaden z distraktorov nebol pre žiakov mätúci ani atraktívnejší ako správna odpoveď.

Veľkou nápoveďou pre správne vyriešenie úlohy bola informácia o autorovi – autor je neznámy alebo autor je známy (charakteristické pre autorskú rozprávku).

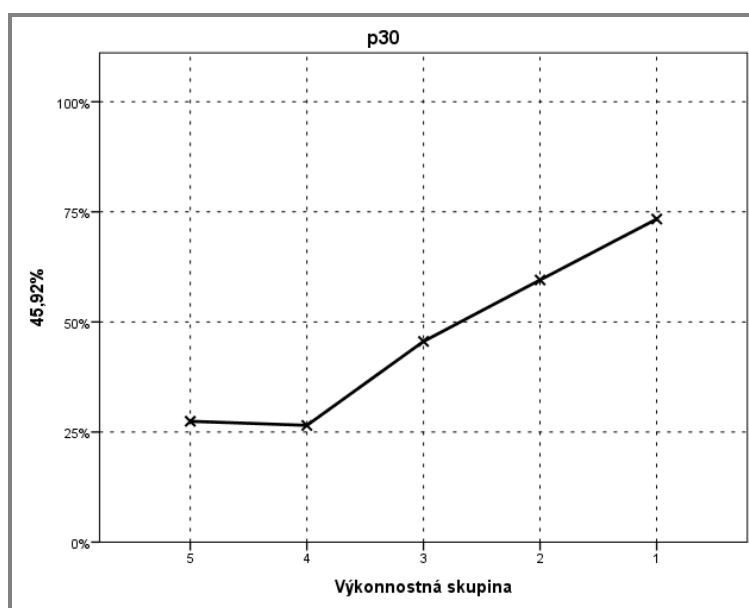
Tab. 34 Základné štatistické parametre položky č. 30

<b>Obťažnosť</b>	46,5 %
<b>Citlivosť</b>	45,9 %
<b>Vynechanosť</b>	0,6 %
<b>Korelácia položky so zvyškom testu (P. Bis.)</b>	0,31

Tab. 35 Prehľad odpovedí žiakov v položke č. 30

Odpoveď	A	B	C	D	žiadna
<b>P. Bis.</b>	-0,09	0,31	-0,25	-0,07	-0,12
<b>Podiel žiakov</b>	0,12	0,46	0,11	0,30	0,01
<b>Počet žiakov</b>	124	499	120	321	10

Položka dobre rozlišovala prvé tri výkonnostné skupiny žiakov v teste (obrázok 27). Najúspešnejší žiaci v teste dosiahli takmer 75 % úspešnosť, stredná výkonnostná skupina žiakov v teste dosiahla takmer 45 % úspešnosť a najmenej úspešní žiaci v teste získali dosiahli úspešnosť približne 30 %.



Obr. 27 Distribúcia úspešnosti a citlivosti položky č. 30 podľa výkonnostných skupín žiakov

## Analýza položky č. 28

### 28. Prečítaj si nasledujúci text.

Slovo *pirát* pomenúva človeka, ktorý *lúpi* na mori. Pirátov od nepamäti lákalo bohatstvo, zábava a moc. Boli tu už v časoch starého Grécka a Ríma. Ak chceli mať piráti úspech, museli svoju korisť vypátrať. Používali kompas, čítali z hviezd. Jednou z najvzácnejších pirátskych koristí boli námorné mapy, ktoré im umožnili rabovať neznáme oblasti.

Prečo piráti nemohli lúpiť na Slovensku?

- A** Naša krajina neleží pri žiadnom mori.
- B** Plavili sa bez kompasu a nenašli nás.
- C** Na našom území bolo málo bohatstva.
- D** Nemali povolený vstup na naše územie.

Položka je zameraná na čítanie s porozumením. Cieľom položky bolo vyvodit' súvislosti vo vecnom texte. Analyzovanú úlohu sme zaradili do vyššej kognitívnej úrovne *analyzovať* súvislosti v texte na implicitnej úrovni a využiť *konceptuálne poznatky* zameriavajúce sa na vzájomné vzťahy. Od žiakov sa očakávalo, že aplikujú vedomosti z vlastivedy.

Na základe krátkeho východiskového textu o pirátoch mali žiaci výberom správnej odpovede odpovedať na otázku: „Prečo piráti nemohli lúpiť na Slovensku?“

Položka č. 28 bola ľahká, správnu odpoveď A uviedlo 74,9 % žiakov. Vyhovujúco rozlišovala výkonnostné skupiny žiakov (60,0 %) a súvisela s ostatnými položkami (korelácia položky s ostatnými v teste dosiahla hodnotu 0,43). Na základe zistení uvedených v nasledujúcej tabuľke môžeme konštatovať, že vytvorené distraktory boli z hľadiska psychometrických ukazovateľov vytvorené správne, žiaden z nich nebol pre žiakov mäťuci ani atraktívnejší ako správna odpoveď.

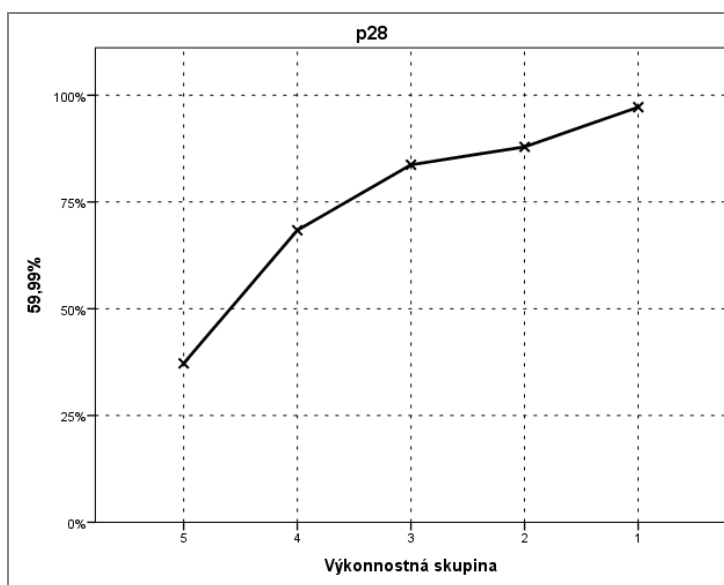
Tab. 36 Základné štatistické parametre položky č. 28

<b>Obťažnosť</b>	74,9 %
<b>Citlivosť</b>	60,0 %
<b>Vynechanosť</b>	0,8 %
<b>Korelácia položky so zvyškom testu (P. Bis.)</b>	0,43

Tab. 37 Prehľad odpovedí žiakov v položke č. 28

Odpoveď	A	B	C	D	žiadna
<b>P. Bis.</b>	0,43	-0,26	-0,19	-0,20	-0,16
<b>Podiel žiakov</b>	0,75	0,05	0,12	0,07	0,01
<b>Počet žiakov</b>	804	57	128	74	11

Najúspešnejší žiaci dosiahli takmer 100% úspešnosť. Stredná výkonnosť skupina dosiahli úspešnosť približne 85 %. Najmenej úspešní žiaci dosiahli úspešnosť približne 40%.



Obr. 28 Distribúcia úspešnosti a citlivosti položky č. 28 podľa výkonnostných skupín žiakov

### 3.3. Maďarský jazyk a literatúra

V nasledujúcej podkapitole uvádzame analýzu vybraných testových položiek v jednotlivých oblastiach predmetu maďarský jazyk a literatúra, a to jazyk a komunikácia, komunikácia a sloh a čítanie a literatúra. Vybrané položky č. 15 a 21 sa vzťahujú na textovú ukážku, a sú zamerané na prácu so súvislým umeleckým textom rozprávky. Položky č. 24 a 30 sú zamerané na jazyk a komunikáciu – morfológickú rovinu jazyka a lexicológiu. Medzi vybranými položkami sú zastúpené všetky tri oblasti predmetovej kompetencie, zároveň sa vzťahujú na nadpredmetovú kompetenciu čítanie s porozumením.

#### Ukážka 1

**3. kiinduló szöveg** **Harisnyás Pippi**

*Pippi igen figyelemreméltó gyermek volt. Leginkább az ereje volt méltó a figyelemre. Olyan hihetetlenül erős volt, hogy a világon egyetlen rendőr sem volt erősebb nála. Ha kedve támadt, egy egész lovat is fel tudott emelni. És támadt kedve. Volt ugyanis egy saját lova, amelyet akkor vásárolt egyetlen aranypénzért, amikor a Villekulla-villába költözött. Mindig is vágyott egy saját lóra. A ló most a verandán lakott, de ha Pippi ott akarta meginni a délutáni kávéját, akkor egyszerűen felkapta a lovat, és letette a kertbe. A Villekulla-villa mellett egy másik ház állt egy másik kert közepén. Itt egy anyuka és egy apuka lakott két aranyos gyermekével, egy fiúval és egy lánnyal. A fiút Tominak hívták, a lányt Annikának. Mindketten kedvesek voltak, jól neveltek és szófogadóak.*



Forrás  
ASTRID LINDGREN: *Harisnyás Pippi*. Móra Kiadó: Budapest, 1993, 14. o., feldolgozás

© Alica Záhorská

K uvedenej ukážke sa vzťahujú položky č. 15. a 21.

#### Analýza položky č. 15

**15.** Miért volt különleges gyermek Pippi?

- A** Mert volt egy saját lova.
- B** Mert Tomi és Annika voltak a barátai.
- C** Mert mérhetetlenül nagy ereje volt.
- D** Mert a Villekulla-villában lakott.

Položka č. 15 bola zameraná na testovanie kompetencií v oblasti čítania s porozumením. Overovala schopnosť *porozumieť* textu a zistiť požadovanú informáciu. Cieľom položky bolo analyzovať text a odpovedať na zadanú otázku. Položku sme zaradili do 2. kognitívnej úrovne *porozumieť*, ktorá vyžaduje *konceptuálne poznatky*.

Tabuľka 38 obsahuje základné štatistické parametre položky č. 15. Správnu odpoveď (C) uviedlo 83,8 % žiakov. Položka bola pre žiakov veľmi ľahká. Na základe zistení uvedených v tabuľke 39 môžeme konštatovať, že vytvorené distraktory boli z hľadiska psychometrických ukazovateľov vytvorené správne, žiaden z nich nebol pre žiakov mätúci ani atraktívnejší ako správna odpoveď.

Tab. 38 Základné štatistické parametre položky č. 15

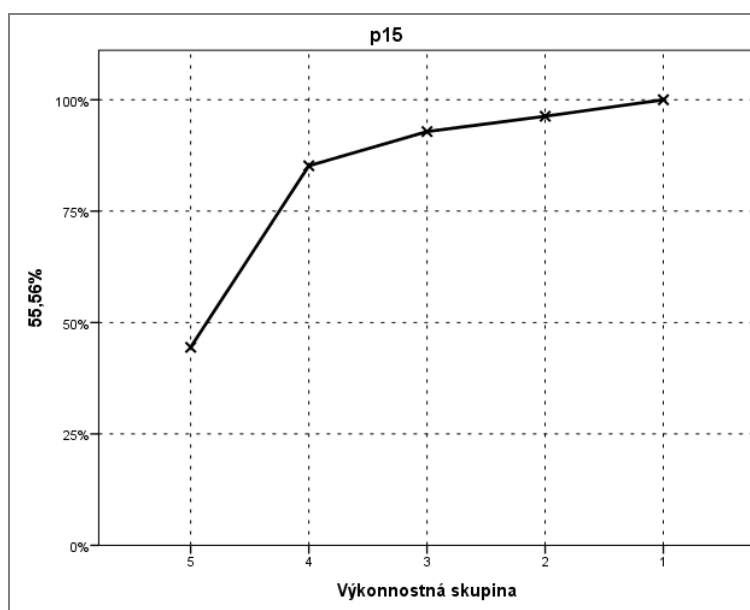
<b>Obťažnosť</b>	83,8 %
<b>Citlivosť</b>	55,6 %
<b>Vynechanosť</b>	0,7 %
<b>Korelácia položky so zvyškom testu (P. Bis.)</b>	0,50

Tab. 39 Prehľad odpovedí žiakov v položke č. 15

Odpoveď	A	B	C	D	žiadna
<b>P. Bis.</b>	-0,27	-0,22	0,50	-0,38	0,09
<b>Podiel žiakov</b>	0,08	0,01	0,84	0,06	0,01
<b>Počet žiakov</b>	11	2	114	8	1

Úlohou žiakov bolo vyhľadať informácie explicitne uvedené v texte.

Na obrázku 29 je znázornená distribúcia úspešnosti a citlivosti položky žiakov jednotlivých výkonnostných skupín. Najúspešnejší žiaci dosiahli úspešnosť takmer 100 %, najmenej úspešní žiaci dosiahli úspešnosť približne 45 %. Položka výrazne odlišovala najmenej úspešných žiakov. Stredná výkonnostná skupina žiakov dosiahla úspešnosť takmer 90 %. Znamená to, že žiaci sa dokážu dobre orientovať v texte rozprávky, vedia pracovať s textom a nájsť správnu odpoveď na základe analýzy postáv rozprávky.



Obr. 29 Distribúcia úspešnosti a citlivosti položky č. 15 podľa výkonnostných skupín žiakov



## Analýza položky č. 21

**21.** Hol olvashatnád az alábbi mondatot?

Vilékulla-villámat saját farmra cserélném.

- A** a hírekben  
**B** a hirdetések között  
**C** egy levélben  
**D** táviratban

Položka č. 21. bola zameraná na komunikáciu a sloh. Cieľom položky bolo zistiť žáner textu. Žiaci mali vedieť určiť žáner inzerátu. Položku sme zaradili do 3. kognitívnej úrovne, nakoľko vyžaduje schopnosť aplikovať vedomosti získané na vyučovacích hodinách a využiť svoje konceptuálne poznatky.

V tabuľke 40 uvádzame základné štatistické parametre položky. Správnu odpoveď (B) uviedlo 43,4 % žiakov. Položka bola pre žiakov stredne obťažná. Na základe zistení uvedených v tabuľke 41 môžeme konštatovať, že distraktor C si volili aj žiaci celkovo úspešní v teste.

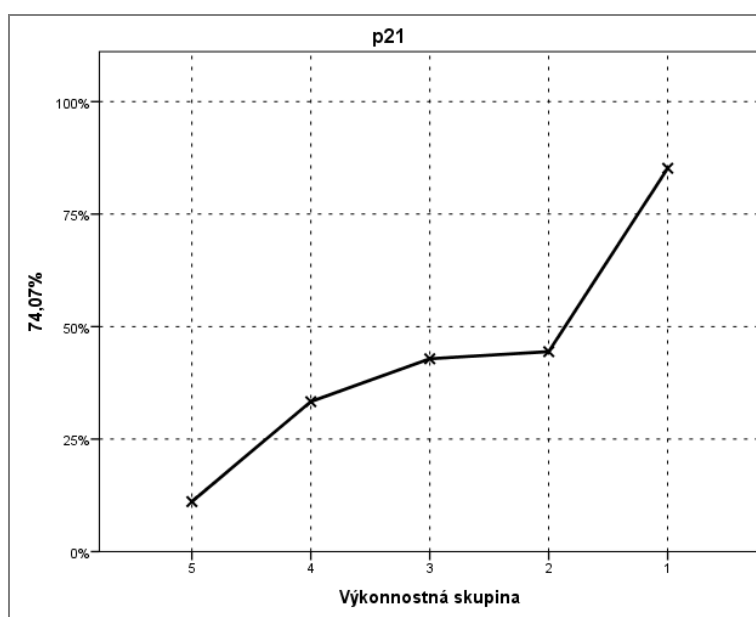
Tab. 40 Základné štatistické parametre položky č. 21

<b>Obťažnosť</b>	43,4 %
<b>Citlivosť</b>	74,1 %
<b>Vynechanosť</b>	0,0 %
<b>Korelácia položky so zvyškom testu (P. Bis.)</b>	0,37

Tab. 41 Prehľad odpovedí žiakov v položke č. 21

Odpoveď	A	B	C	D	žiadna
<b>P. Bis.</b>	-0,37	0,37	0,02	-0,18	0,04
<b>Podiel žiakov</b>	0,16	0,43	0,26	0,13	0,01
<b>Počet žiakov</b>	22	59	36	18	1

Z obrázka 30 je zrejmé, že položka dobre rozlišovala žiakov jednotlivých výkonnostných skupín, najmä skupinu najúspešnejších žiakov v rámci testu. Najúspešnejší žiaci dosiahli úspešnosť približne 80 %, najmenej úspešní žiaci dosiahli úspešnosť približne 15 %. Stredná výkonnostná skupina žiakov dosiahla úspešnosť približne 40 %.



Obr. 30 Distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 21 podľa výkonnostných skupín žiakov

## Analýza položky č. 24

**24.** Az alábbi szavak közül írd ki a sorszámneveket!

tíz, néhány, első, kevés, egyet, hetedikre, száz

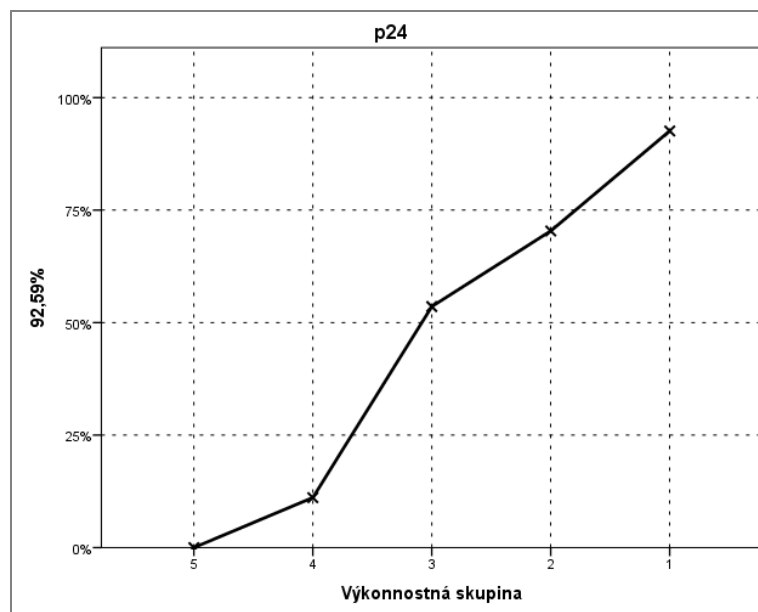
Položka č. 24 bola zameraná na oblasť jazyk a komunikácia, na morfológickú rovinu jazyka. Žiaci mali zistiť, ktoré z vymenovaných zámen patria do kategórie radových čísloviek. Položku sme zaradili do kognitívnej úrovne 3 – aplikovať poznatky získané na vyučovacích hodinách a využiť faktické poznatky na určenie správnej odpovede.

V tabuľke 42 uvádzame základné štatistické parametre položky. Správnu odpoveď uviedlo 45,6 % žiakov. Položka bola pre žiakov stredne obťažná.

Tab. 42 Základné štatistické parametre položky č. 24

<b>Obťažnosť</b>	45,6 %
<b>Citlivosť</b>	92,6 %
<b>Vynechanosť</b>	3,7 %
<b>Korelácia položky so zvyškom testu (P. Bis.)</b>	0,63

Na obrázku 31 je znázornená distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 24. Položka dobre rozlišovala žiakov jednotlivých výkonnostných tried. Najúspešnejší žiaci dosiahli úspešnosť približne 90 %, najmenej úspešní žiaci dosiahli úspešnosť približne 0 %. Stredná výkonnostná skupina žiakov dosiahla úspešnosť približne 55 %.



Obr. 31 Distribúcia úspešnosti a citlivosti položky č. 24 podľa výkonnostných skupín žiakov

## Analýza položky č. 30

### 30. Milyen az, aki hiú?

- A** irigy
- B** ravasz
- C** öntelt
- D** alattomos

Položka č. 30 bola zameraná na vzdelávaciu oblasť jazyk a komunikácia. Položkou sme sledovali, či žiaci majú dostatočnú slovnú zásobu, a či z ponúknutých možností dokážu vybrať správnu odpoveď: synonymum. Položku sme zaradili do 2. kognitívnej úrovne *porozumieť*, pričom žiaci mali použiť svoje *faktické poznatky* z oblasti lexikológie.

V tabuľke 43 uvádzame základné štatistické parametre položky. Psychometrické ukazovatele svedčia o tom, že žiaci úlohu zvládli na dobrej úrovni. Správnu odpoveď (C) označilo 52,2 % žiakov. Položka bola pre žiakov stredne obťažná. Na základe zistení uvedených v tabuľke 44 môžeme konštatovať, že vytvorené distraktory boli z hľadiska psychometrických ukazovateľov vytvorené správne, žiaden z nich nebol pre žiakov mätúci ani atraktívnejší ako správna odpoveď.

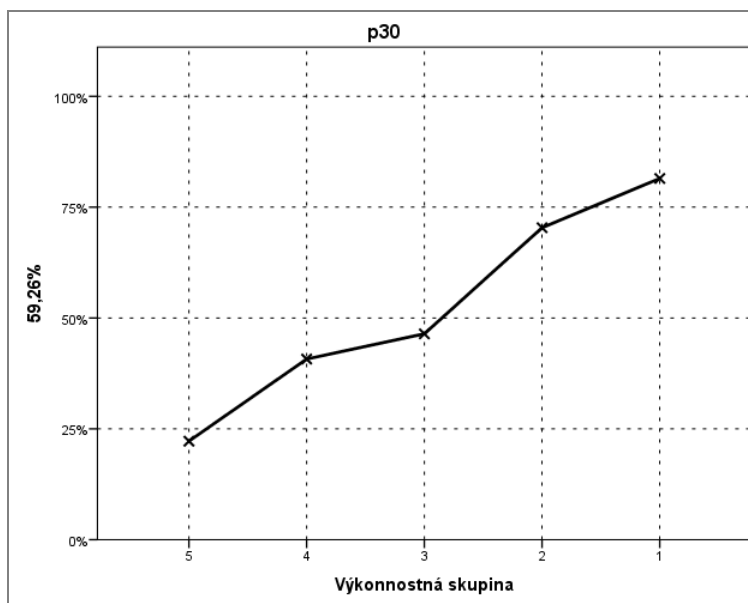
Tab. 43 Základné štatistické parametre položky č. 30

<b>Obťažnosť</b>	52,2 %
<b>Citlivosť</b>	59,3 %
<b>Vynechanosť</b>	0,7 %
<b>Korelácia položky so zvyškom testu (P. Bis.)</b>	0,36

Tab. 44 Prehľad odpovedí žiakov v položke č. 30

Odpoveď	A	B	C	D	žiadna
P. Bis.	-0,04	-0,25	0,36	-0,20	-0,03
Podiel žiakov	0,18	0,19	0,52	0,10	0,01
Počet žiakov	24	26	71	14	1

Na obrázku 32 je znázornená distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 30. Položka dobre rozlišovala žiakov jednotlivých výkonnostných skupín. Najúspešnejší žiaci dosiahli úspešnosť takmer 80 %, najmenej úspešní žiaci dosiahli úspešnosť približne 20 %. Stredná výkonnostná skupina žiakov dosiahla úspešnosť takmer 50 %.



Obr. 32 Distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 30 podľa výkonnostných skupín žiakov

## 4. ODPORÚČANIA NA SKVALITŇOVANIE VYUČOVANIA

### 4.1. Matematika

Do testu z matematiky boli zaradené úlohy z každého tematického okruhu (1. *čísla, premenná, početové výkony s číslami*, 2. *postupnosť, vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy*, 3. *geometria a meranie*, 4. *kombinatorika pravdepodobnosť, štatistika* a 5. *logika, dôvodenie, dôkazy*), pričom boli zastúpené približne v rovnakom pomere, ako je zastúpené učivo v rámci jednotlivých tematických okruhov na 1. stupni ZŠ v platnej pedagogickej dokumentácii. Žiaci zvládli úlohy z jednotlivých tematických okruhov na očakávanej úrovni.

Najvyššiu priemernú úspešnosť (63,0 %) sme zaznamenali v položkách z tematického okruhu **čísla, premenná, početové výkony s číslami**. Žiaci na požadovanej úrovni vedia určiť počet predmetov v danej skupine a vyjadriť ho prirodzeným číslom v obore do 10 000, ovládajú zápis prirodzeného čísla, primerane sa orientujú na číselnej osi. Problémy sme prekvapujúco zaznamenali pri písomnom odčítaní s prechodom cez celú desiatku (položka č. 3), čo by mali mať žiaci na výstupe zo vzdelávacieho stupňa ISCED 1 zautomatizované. Najzávažnejšie nedostatky sme zistili pri riešení zložených slovných úloh. Na základe frekvencií žiackych odpovedí sme zistili, že veľká časť testovaných žiakov urobila ľubovoľnú matematickú operáciu s číslami uvedenými v zadaní (najčastejšie išlo o sčítanie uvedených čísel) alebo žiaci nedoriešili úlohu a uvádzali len čiastočný výsledok.

V položkách z tematického okruhu **postupnosť, vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy** žiaci dosiahli priemernú úspešnosť 34,3 %. Najnižšiu obťažnosť (18,6 %) v tomto tematickom okruhu mala položka, v ktorej mali žiaci zo získaných údajov doplniť tabuľku a vyriešiť zloženú slovnú úlohu vedúcu k zápisu  $a + b + c$ . Žiaci vedeli na očakávanej úrovni využiť číselné údaje z diagramu na riešenie úlohy.

V položkách z tematického okruhu **geometria a meranie** dosiahli žiaci priemernú úspešnosť 52,7 %. Najvyššiu obťažnosť (76,9 %) mala položka zameraná na plán stavby z kociek a bola pre žiakov ľahká. Na očakávanej úrovni vedeli vyriešiť položku zameranú na obvod štvorca a obdĺžnika, ktorá bola vyššej náročnosti. Takýto typ položiek však dobre rozlišuje žiakov, čo je cieľom testovania žiakov 5. ročníka ZŠ. Žiaci mali najväčšie problémy s určovaním bodov, ktoré patria kružnici. Pomerne veľa žiakov vedelo určiť body, ale namiesto toho, aby zapísali počet bodov, napísali konkrétne body. Takúto odpoveď nebolo možné akceptovať.

V položkách z tematického okruhu **kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika** dosiahli žiaci priemernú úspešnosť 59,8 %. Najvyššiu obťažnosť mala položka č. 5 zameraná na vyhľadanie číselného údajov v stĺpcovom diagrame. Taktiež položka, kde mali žiaci riešiť slovnú úlohu na násobenie s kombinatorickou motiváciou bola na základe štatistických ukazovateľov ľahká.

V položkách z tematického okruhu **logika, dôvodenie, dôkazy** dosiahli žiaci celkovo najnižšiu priemernú úspešnosť (33,9 %). Riešenie týchto položiek si vyžadovalo logické myslenie a nie mechanické počítanie. Ide o úlohy z tematického celku riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie, kde mali žiaci riešiť slovnú úlohu na neprázdny prienik a posúdiť správnosť tvrdení. Tieto úlohy boli pre žiakov náročnejšie, ale dobre rozlišovali úspešných od menej úspešných žiakov.

Podmienkou pre úspešné uplatnenie nadobudnutých poznatkov z matematiky v jednoduchých i náročnejších úlohách s matematickým či reálnym kontextom je ich porozumenie. Na základe výsledkov položkovej analýzy, najčastejšie sa vyskytujúcich nesprávnych odpovedí pri otvorených úlohách (s číselnou odpoveďou) a voľby distraktorov pri uzavretých úlohách (s výberom odpovede) môžeme konštatovať, že k riešeniu predovšetkým slovne formulovaných úloh žiaci často pristupovali mechanicky,

v prípade zložených slovných úloh nedočítali zadanie, realizovali s číselnými údajmi uvedenými v zadaní ľubovoľnú matematickú operáciu alebo len čiastočne vyriešili úlohu. K týmto javom dochádzalo nielen pri položkách s vyššou náročnosťou.

Okrem samotných matematických poznatkov je nevyhnutné zvládnutie čítania s porozumením. Testovanie vedomostí a zručností žiakov ukázalo, že v rámci vyučovania matematiky na 1. stupni ZŠ je žiaduce pri riešení jednoduchých i zložitejších úloh s reálnym, ako aj s matematickým kontextom viesť žiakov k dôslednému čítaniu zadania úloh a k získavaniu skúseností s významom matematizácie reálnej situácie. Pri riešení zložitejších úloh je dôležité vytvoriť priestor na rozanalyzovanie úlohy a určiť kroky, ktoré majú žiaci urobiť pre úspešné vyriešenie úlohy.

Odporúčame učiteľom zaraďovať do vyučovania matematiky a do testov, resp. písomných prác, viac aplikačných úloh vyššej kognitívnej úrovne. Je potrebné sústrediť pozornosť na úlohy z tematického okruhu **postupnosti, vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy; kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika a logika, dôvodenie, dôkazy**, na prácu s grafmi, tabuľkami, kombinatoriku, úlohy rozvíjajúce logické myslenie žiakov.

## 4.2. Slovenský jazyk a literatúra

Úlohy v teste zo slovenského jazyka a literatúry žiaci zvládli na požadovanej úrovni. Taxonómia kognitívnych cieľov z hľadiska obťažnosti položiek bola v teste primerane odstupňovaná od najjednoduchšej úrovne – *zapamätať si* až po najvyššiu možnú úroveň – *hodnotiť*. Test zo SJL pozostával z uzavretých položiek vyžadujúcich výber jednej zo štyroch odpovedí (A, B, C, D) a z otvorených položiek vyžadujúcich krátku odpoveď žiaka.

V **jazykovej oblasti** sa od žiaka očakáva, že osvojené vedomosti a zručnosti z kľúčových oblastí daného predmetu aplikuje v praktickej úlohe, dá ich do súvislosti s predkladaným konceptom, a tak vytvára nový kontext. Preto boli najviac zastúpené položky v teste z kognitívnej oblasti *aplikovať osvojené poznatky* (60,0 %).

Najväčšie problémy u žiakov sme zaznamenali práve v položke zameranej na aplikáciu osvojených poznatkov z oblasti morfológie (gramatické kategórie slovies). Najúspešnejší žiaci v teste dosiahli v tejto položke úspešnosť takmer 55,0 % a výrazne sa odlišili od ostatných výkonnostných skupín, ktoré dosiahli v priemere úspešnosť 26,4 %. Z analýzy výsledkov štatistického spracovania konštatujeme, že so zhoršujúcou známku uvedenou na koncoročnom vysvedčení v 4. ročníku ZŠ klesala priemerná úspešnosť v testovanom predmete.

Učivo o slovných druhoch (ohybných) žiaci začínajú preberať v 3. ročníku ZŠ. Gramatické kategórie ohybných slovných druhov preberajú žiaci vo 4. ročníku ZŠ. Úspešne aplikovať vedomosti z kľúčovej oblasti vyučovacieho jazyka vyžaduje vyššiu formu abstraktného myslenia.

Ťažkosti sa objavujú aj pri určovaní pádov podstatných mien, osobitne tých, ktoré majú rovnakú pádovú príponu (nominatív/akuzatív, genitív/akuzatív). Žiak by mal vychádzať z celej vety alebo slovného spojenia a na kľúčové slovo (podstatné meno) sa pýtať celou pádovou otázkou. Zároveň si na otázku odpovedať a porovnať pádovú príponu vypovedaného a uvedeného podstatného mena. Nemenej dôležité pri osvojovaní a fixovaní gramatického javu je dostatok času a podnetných úloh.

V **literárnej oblasti** sme zaznamenali ťažkosti pri určovaní základných literárnych prostriedkov a to prirovnania. Úloha bola pre žiakov stredne obťažná, žiaci dosiahli 50,6% úspešnosť. Stredne obťažná bola pre žiakov aj položka z oblasti metrika. Žiaci robili najčastejšie chyby kvôli nedostatočnému porozumeniu znenia úlohy. V teórii literatúry si žiaci zamieňali charakteristiku ľudovej rozprávky s charakteristikou autorskej rozprávky.

V **čítaní s porozumením** sa od žiaka očakáva nielen úspešné dešifrovanie textovej ukážky, ale aj úspešné spracovanie textových informácií. Na výstupe z primárneho stupňa ZŠ by sa mal žiak orientovať v texte, analyzovať text z hľadiska spracovania explicitných informácií. Položky zamerané na prácu s textom boli v priemere pre žiakov stredne obťažné až ľahké. Žiaci dosiahli priemernú úspešnosť 60,0 %.

Z uvedeného je zrejmé, že žiaci sú schopní:

- ✓ spracovať textové informácie na základnej úrovni,
- ✓ orientovať sa v texte,
- ✓ porozumieť textu a vyvodiť súvislosti,
- ✓ analyzovať text z hľadiska hlavnej myšlienky,
- ✓ identifikovať explicitné informácie v texte,
- ✓ vyvodiť súvislosti v umeleckom texte,
- ✓ analyzovať text z hľadiska pravdivosti informácií.

Z analýzy štatistického spracovania žiackych odpovedí môžeme konštatovať, že tí žiaci, ktorí boli hodnotení na koncoročnom vysvedčení v 4. ročníku ZŠ klasifikačným stupňom 3, 4 a 5 mali nasledujúce problémy:

- ✓ informácie uvedené v texte nedávali do súvislosti,
- ✓ explicitné informácie v texte identifikovali nesprávne,
- ✓ ťažšie sa orientovali v texte – problém s analýzou textu z hľadiska štruktúry (odsek, úvod, jadro, záver).

Na základe týchto zistení odporúčame učiteľom aplikovať aktívnu prácu s textom, analyzovať text z hľadiska obsahového zamerania, z hľadiska pravdivosti informácií, vyvodenia hlavnej myšlienky. Analyzovať štruktúru textu na základe znalosti pojmu odsek, úvod, jadro, záver, tvorby osnovy, identifikovať explicitné informácie v texte a vyvodit' súvislosti v umeleckom a vecnom texte.

Ak upevníme u žiakov spomínané zručnosti, budú pripravení na vyššiu úroveň práce s textom, extrahovanie implicitných informácií, vytvorenie vlastnej kritickej reflexie, čo predpokladá úspešnú prácu na vyššom stupni vzdelávania.



### 4.3. Maďarský jazyk a literatúra

V teste z maďarského jazyka a literatúry boli zastúpené úlohy z oblastí jazyková komunikácia, komunikácia a sloh, čítanie a literatúra (čitateľská gramotnosť). Vychádzajúc z platných pedagogických dokumentov zvládli žiaci obsah učiva MJL na 1. stupni ZŠ na želateľnej až výbornej úrovni.

Žiaci boli najúspešnejší v oblasti **čítanie a literatúra**, veľmi dobre zvládli aj riešenie úloh **v oblasti čítanie s porozumením**. Menej úspešní boli v oblasti **jazyk a komunikácia a komunikácia a sloh**, ale z výsledkov jednoznačne vyplýva, že mali zvládnuté učivo na želateľnej úrovni. Z hľadiska dimenzie kognitívnych procesov boli žiaci najúspešnejší v kognitívnych úrovniach porozumieť a analyzovať, o niečo menej úspešní v oblasti zapamätať si a aplikovať osvojené poznatky v praktických úlohách, ale tiež treba podotknúť, že úspešnosť nad 50 % znamená veľmi dobré výsledky. Porovnateľné výsledky dosiahli žiaci na škále konceptuálnych a faktických poznatkov.

Položky zamerané na analýzu a prácu s textovou ukážkou (úlohy na čítanie s porozumením a čítanie a literatúru) boli pre žiakov stredne ťažké až ľahké a žiaci ich zvládli na požadovanej úrovni. V jazykovej oblasti sme zaznamenali ťažkosti v skloňovaní a časovaní slovíes a v pravopise j-ly. Stredne ťažké boli pre žiakov úlohy zamerané na lexikológiu (určenie významu slova, antonymá, synonymá).

Testovanie preukázalo, že jednotlivé výkonnostné skupiny žiakov dosiahli výsledky zodpovedajúce úrovni ich vedomostí. Ukazuje sa, že testovanie ako jeden z nástrojov hodnotenia žiakov má svoje opodstatnenie.

## ZÁVER

Merania na národnej úrovni sa stávajú významnou súčasťou vzdelávacieho procesu na základných školách, o čom svedčí rozšírenie meraní v rámci základnej školy o meranie pri výstupe zo vzdelávacieho stupňa ISCED1, resp. na vstupe na vzdelávací stupeň ISCED 2.

Pri príprave testov spolupracujeme s učiteľmi vyučujúcimi na 1. stupni ZŠ, didaktikmi testovaných predmetov z pedagogických fakúlt, s autormi učebníc a členmi predmetových komisií pri ŠPU, ktorí sa podieľajú na príprave rámcových učebných plánov a štátnych vzdelávacích programov. Výstupmi z testovania chceme poskytnúť spätnú väzbu učiteľom vyučujúcim na 1. a 2. stupni ZŠ, riaditeľom ZŠ a odbornej pedagogickej verejnosti, ale zároveň aj tvorcom pedagogických dokumentov.

V školskom roku 2014/2015 sa uskutočnili odborné semináre pre učiteľov vyučujúcich na 1. a 2. stupni ZŠ v Žiline, Skalici a Trnave. Organizovaním odborných seminárov zvyšujeme informovanosť riaditeľov i učiteľov ZŠ o cieľoch testovania, zameraní testov, o metodike vyhodnocovania testových úloh a testov. Na seminároch sme venovali pozornosť ukázkam a tvorbe rôznych úloh z matematiky a vyučovacích jazykov podľa náročnosti (revidovaná Bloomova taxonómia kognitívnych cieľov) a základnému rozdeleniu testových úloh podľa typu (otvorené a uzavreté úlohy). Našou snahou je, aby všetky aktivity a výstupy NUCEM prispeli k ďalšiemu skvalitňovaniu vzdelávania na základných školách v SR a k zvýšeniu záujmu odbornej verejnosti o problematiku testovania.

**Všetkým zapojeným školám a učiteľom ďakujeme za spoluprácu pri realizácii Testovania 5-2014 a tešíme sa na spoluprácu pri príprave Testovania 5-2015.**

## Literatúra

1. ANDERSON, I. W. – KRATHWOHL, D. R.: A taxonomy for Learning, Teaching and Assessing. A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. New York: Longman, 2001, 302 s. ISBN 0-8013-1903-X
2. FICEK, T.: Testovanie 5-2014. Správa zo štatistického spracovania testu z maďarského jazyka a literatúry. Bratislava : NÚCEM, 2014. (interný materiál)
3. CHRÁSKA, M.: Metody pedagogického výskumu. Praha : Grada, 2007, 272 s. ISBN 978-80-247-1369-4
4. Illovský, M.: Testovanie 5-2014. Správa zo štatistického spracovania testu z maďarského jazyka a literatúry. Stratifikovaný výber. Bratislava : NÚCEM, 2014. (interný materiál)
5. Jánošíková, E.: Testovanie 5-2014. Správa zo štatistického spracovania testu z matematiky. Analýza prostredníctvom IRT. Bratislava : NÚCEM, 2014. (interný materiál)
6. Jánošíková, E.: Testovanie 5-2014. Správa zo štatistického spracovania testu z matematiky pre stratifikovaný výber. Analýza prostredníctvom IRT. Bratislava : NÚCEM, 2014. (interný materiál)
7. Jánošíková, E.: Testovanie 5-2014. Správa zo štatistického spracovania testu zo slovenského jazyka a literatúry. Analýza prostredníctvom IRT. Bratislava : NÚCEM, 2014. (interný materiál)
8. Jánošíková, E.: Testovanie 5-2014. Správa zo štatistického spracovania testu zo slovenského jazyka a literatúry pre stratifikovaný výber. Analýza prostredníctvom IRT. Bratislava : NÚCEM, 2014. (interný materiál)
9. KOSTOLANSKÁ, J.: Testovanie 5-2014. Správa zo štatistického spracovania testu zo slovenského jazyka a literatúry. Bratislava : NÚCEM, 2014. (interný materiál)
10. KOSTOLANSKÁ, J.: Testovanie 5-2014. Správa zo štatistického spracovania testu zo slovenského jazyka a literatúry. Stratifikovaný výber. Bratislava : NÚCEM, 2014. (interný materiál)
11. KOSTOLANSKÁ, J.: Testovanie 5-2014. Správa zo štatistického spracovania testu zo slovenského jazyka a literatúry. ZŠ s nižšou úspešnosťou v T9. Bratislava : NÚCEM, 2014. (interný materiál)
12. KOSTOLANSKÁ, J.: Testovanie 5-2014. Správa zo štatistického spracovania testu zo slovenského jazyka a literatúry. Žiaci s najslabšími vzdelávacími výsledkami z vyučovacích jazykov a z matematiky (žiaci z marginalizovaných rómskych komunit). Bratislava : NÚCEM, 2014. (interný materiál)
13. RINGLEROVÁ, V.: Testovanie 5-2014. Správa zo štatistického spracovania testu z matematiky. Bratislava : NÚCEM, 2014. (interný materiál)
14. RINGLEROVÁ, V.: Testovanie 5-2014. Správa zo štatistického spracovania testu z matematiky. Stratifikovaný výber. Bratislava : NÚCEM, 2014. (interný materiál)
15. RINGLEROVÁ, V.: Testovanie 5-2014. Správa zo štatistického spracovania testu z matematiky. ZŠ s nižšou úspešnosťou v T9. Bratislava : NÚCEM, 2014. (interný materiál)
16. RINGLEROVÁ, V.: Testovanie 5-2014. Správa zo štatistického spracovania testu z matematiky. Žiaci s najslabšími vzdelávacími výsledkami z vyučovacích jazykov a z matematiky (žiaci z marginalizovaných rómskych komunit). Bratislava : NÚCEM, 2014. (interný materiál)
17. TUREK, I.: Ako sa naučiť učiť. Bratislava : MPC, 2003, 160 s. ISBN 80-8052-156-5
18. Výsledky pilotného testovania žiakov 5. ročníka ZŠ v školskom roku 2013/2014. Bratislava : NÚCEM, 2013. Dostupné na internete:  
[http://www.nucem.sk/documents//46/testovanie\\_5\\_2013/Prezentacia\\_T5\\_final.pdf](http://www.nucem.sk/documents//46/testovanie_5_2013/Prezentacia_T5_final.pdf)
19. Štátny vzdelávací program pre 1. stupeň základnej školy v Slovenskej republike ISCED 1 – primárne vzdelávanie. Dostupné na internete:  
[http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/1stzs/isced1/isced1\\_spu\\_uprava.pdf](http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/1stzs/isced1/isced1_spu_uprava.pdf)
20. Štátny vzdelávací program. Matematika. Príloha ISCED 1. Dostupné na internete:  
[http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/1stzs/isced1/vzdelavacie\\_oblasti/matematika\\_isced1.pdf](http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/1stzs/isced1/vzdelavacie_oblasti/matematika_isced1.pdf)
21. Štátny vzdelávací program. Slovenský jazyk a literatúra. Príloha ISCED 1. Dostupné na internete:  
[http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/1stzs/isced1/vzdelavacie\\_oblasti/slovensky\\_jazyk\\_isced1.pdf](http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/1stzs/isced1/vzdelavacie_oblasti/slovensky_jazyk_isced1.pdf)
22. Štátny vzdelávací program. Maďarský jazyk a literatúra. Príloha ISCED 1. Dostupné na internete:  
[http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/1stzs/isced1/vzdelavacie\\_oblasti/madarsky\\_jazyk\\_literatura\\_isced1.pdf](http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/1stzs/isced1/vzdelavacie_oblasti/madarsky_jazyk_literatura_isced1.pdf)