

NÚCEM

NÁRODNÝ ÚSTAV CERTIFIKOVANÝCH
MERANÍ VZDELÁVANIA

Testovanie 9-2015

Priebeh, výsledky a analýzy

September 2015

© NÚCEM, Bratislava 2015

Spracovali:

Matematika:

Mgr. Tatiana Košinárová
Mgr. Tomáš Ficek
Bc. Anton Kováč

Slovenský jazyk a literatúra:

Mgr. Božena Mizerová
Ing. Janka Kostolanská, PhD.
Bc. Anton Kováč

Maďarský jazyk a literatúra:

Mgr. Liliana Bolemant, PhD.
RNDr. Viera Ringlerová, PhD.
Bc. Anton Kováč

Slovenský jazyk a slovenská literatúra:

Mgr. Liliana Bolemant, PhD.
Mgr. Michal Illovský
Bc. Anton Kováč

Výsledky testovania žiakov
so zdravotným znevýhodnením
(matematika, slovenský jazyk a literatúra):

Mgr. Eva Polgáryová, PhD.
Mgr. Tomáš Ficek

Jazyková úprava:
Grafická úprava:

Mgr. Božena Mizerová
Alena Brazdovičová

Zostavili:

Mgr. Eva Polgáryová, PhD.
Mgr. Tatiana Košinárová
Mgr. Božena Mizerová
Mgr. Liliana Bolemant, PhD.

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 realizoval už siedmykrát v poradí trinásť celoslovenské testovanie žiakov 9. ročníka základných škôl (ZŠ) pod názvom Testovanie 9-2015 (T9-2015).

Celoslovenské testovanie žiakov 9. ročníka ZŠ je sumatívne hodnotenie žiakov na výstupe zo ZŠ, ktoré sa realizuje prostredníctvom centrálne zadaných štandardizovaných testov. Testovanie 9 má ambíciu byť objektívnym nástrojom na meranie a porovnávanie výkonov jednotlivých žiakov a škôl. Cieľom testovania je porovnať výkony žiakov v testovaných predmetoch a na základe výsledkov poskytnúť spätnú väzbu školám o úrovni vedomostí ich žiakov v porovnaní s ostatnými školami na Slovensku. Cieľ testovania určuje špecifikáciu testov (rozlišovací, normatívny test, NR test) a metodiku hodnotenia. Výsledky testovania, ktoré rozlišujú žiakov podľa ich výkonov, sú v zmysle školského zákona jedným z kritérií prijatia žiakov na stredné školy.

Celoslovenské testovanie žiakov 9. ročníka ZŠ sa uskutočnilo dňa 15. apríla 2015 (streda) v papierovej a elektronickej forme.

Testy písalo 40 912 žiakov, z toho 38 210 žiakov zo škôl s vyučovacím jazykom slovenským, 2 685 žiakov zo škôl s vyučovacím jazykom maďarským a 17 žiakov zo škôl s vyučovacím jazykom ukrajinským. Z testovaných žiakov bolo 2 764 žiakov so zdravotným znevýhodnením (6,8 %).

Do T9-2015 sa zapojilo 1 447 základných škôl, z toho bolo 1 308 s vyučovacím jazykom slovenským, 125 s vyučovacím jazykom maďarským, 12 s vyučovacím jazykom slovenským a maďarským a 2 s vyučovacím jazykom ukrajinským. Žiaci boli testovaní z predmetov matematika, slovenský jazyk a literatúra, maďarský jazyk a literatúra, slovenský jazyk a slovenská literatúra a ukrajinský jazyk a literatúra. Test z matematiky bol preložený pre žiakov škôl s vyučovacím jazykom maďarským.

Žiaci so zdravotným znevýhodnením (ZZ) majú upravené podmienky na vykonanie testovania. Testové zošity pre žiakov so ZZ sú modifikované po obsahovej aj formálnej stránke.

Navrhnuté úpravy v testoch pre žiakov so ZZ sú realizované s cieľom v maximálnej miere zachovať porovnateľnú úroveň s testami pre intaktnú populáciu. Ide o také úpravy, ktoré v čo najmenšej miere zasahujú do obsahu testu a čo najmenej ovplyvňujú objektívnosť. Zmenou obsahu testov pre žiakov so ZZ by sa zamedzila porovnateľnosť výsledkov s intaktnými žiakmi. Redukovaním obsahu by sa znížila aj samotná úroveň testov. Pri testovaní žiakov so ZZ je potrebné vytvoriť podmienky porovnateľné s bežnou populáciou a zároveň zachovať rovnakú úroveň testovacích nástrojov s porovnateľnou výpovednou hodnotou. Je potrebné si uvedomiť, že vysoké percento žiakov so ZZ má ambíciu študovať na strednej škole a zároveň musia splniť profil absolventa ZŠ v zmysle ŠVP pre žiakov so ZZ. Do testovania v elektronickej forme sa zapojilo 111 vybraných certifikačných základných škôl, z toho bolo 105 s vyučovacím jazykom slovenským a 6 s vyučovacím jazykom maďarským. Elektronickú formu testovania uprednostnilo pred papierovou formou 1 700 žiakov 9. ročníka ZŠ, z toho 1 563 žiakov s vyučovacím jazykom slovenským a 137 žiakov s vyučovacím jazykom maďarským. Žiaci so ZZ neboli zapojení do elektronickej formy testovania.

Náhradný termín bol určený žiakom, ktorí sa z objektívnych dôvodov nemohli zúčastniť hlavného termínu. Uskutočnil sa 21. apríla 2015 na vybraných školách v ôsmich krajských mestách. Zúčastnilo sa ho 81 žiakov zo škôl s vyučovacím jazykom slovenským.

Úlohy v testoch boli zamerané na logické myslenie, porozumenie textu, overovanie hĺbky vedomostí a zručností, aplikáciu poznatkov v praktických súvislostiach.

Objektívnosť priebehu testovania bola, tak ako aj v predchádzajúcich rokoch, zabezpečená

činnosťou externého dozoru. V každej triede bol počas testovania prítomný učiteľ z inej školy. Externý dozor bol na škole už od rozbalenia zásielky s testami ráno až do zabalenia odpovedových hárkov do bezpečnostných obálok po ukončení testovania popoludní. Kontrolu regulárnosti a objektívnosti priebehu Testovania 9-2015 vykonávala na 126 základných školách Štátna školská inšpekcia.

Test z matematiky riešilo 40 880 žiakov, **priemerná úspešnosť žiakov v teste bola 52,7 %**. Chlapci riešili test s úspešnosťou 53,4 % a dievčatá 51,9 %, pričom tieto výsledky sú porovnateľné. Výsledky z matematiky na štátnych školách (94,0 % deviatakov), súkromných školách (0,7 % deviatakov) a cirkevných školách (5,3 % deviatakov) sú na úrovni národného priemeru (52,7 %). Najlepšie výsledky dosiahli žiaci cirkevných škôl (56,3 %) v porovnaní so žiakmi štátnych škôl (52,5 %) a súkromných škôl (55,5 %). Žiaci 9. ročníka ZŠ s vyučovacím jazykom maďarským dosiahli v teste z matematiky nižšiu úspešnosť ako žiaci s vyučovacím jazykom slovenským. Rozdiel (6,7 %) v úspešnosti žiakov nebol vecne významný.

Výsledky žiakov z matematiky vo všetkých krajoch sú na úrovni národného priemeru, rozdiely medzi krajinami navzájom nie sú vecne významné. Rozdiely medzi školami sa však potvrdzujú na regionálnej úrovni. Najvyššiu úspešnosť v matematike dosiahli žiaci z okresu Stropkov (67,4 %), najnižšiu úspešnosť dosiahli žiaci z okresov Rimavská Sobota (35,6 %) a Rožňava (37,8 %). Rozdiel medzi priemernou úspešnosťou žiakov v okrese Stropkov a Rimavská Sobota je takmer 32 %. Výsledky lepšie ako národný priemer dosiahli aj žiaci okresu Bratislava I. Výsledky horšie ako národný priemer dosiahli, okrem spomínaných okresov Rimavská Sobota a Rožňava, aj žiaci okresov Gelnica, Poltár, Veľký Krtíš, Trebišov, Revúca, Medzilaborce, Lučenec, Banská Štiavnica, Košice – okolie.

Žiaci 9. ročníka ZŠ zo sociálne znevýhodneného prostredia dosiahli v teste z matematiky nižšiu úspešnosť ako žiaci bez sociálneho znevýhodnenia. Rozdiel (11,6 %) v úspešnosti žiakov nebol vecne významný.

V testoch z **vyučovacích jazykov** majú už niekoľko rokov svoje stabilné zastúpenie aj úlohy na čítanie s porozumením, v ktorých žiaci pracujú s ukážkami súvislých a nesúvislých textov. Vzhľadom na to, že výsledky slovenských pätnásťročných žiakov podľa **štúdie OECD PISA 2012** sú **v čitateľskej gramotnosti** pod priemerom krajín OECD a zhoršujú sa, považujeme za mimoriadne potrebné aj z hľadiska skvalitnenia slovenského vzdelávacieho systému venovať ešte väčšiu a cielenú pozornosť rozvíjaniu čitateľskej gramotnosti našich žiakov nielen na hodinách vyučovacích jazykov, ale aj vo všetkých ostatných predmetoch. **Test zo slovenského jazyka a literatúry** písalo 38 227 žiakov, **priemerná úspešnosť žiakov v teste bola 62,6 %**. Dievčatá boli mierne úspešnejšie (65,5 %) ako chlapci (59,8 %).

V úlohách na čítanie s porozumením (70,6 %) dosiahli žiaci vyššiu úspešnosť ako v jazykovej zložke (56,4 %) a v literárnej zložke (61,4 %).

Výsledky zo slovenského jazyka a literatúry na štátnych školách (93,9 % deviatakov), súkromných školách (0,8 % deviatakov) a cirkevných školách (5,3 % deviatakov) sú na úrovni národného priemeru (62,6 %). Lepšie výsledky dosiahli žiaci cirkevných škôl (66,4 %) v porovnaní so žiakmi štátnych škôl (62,4 %) a žiakmi súkromných škôl (63,6 %).

Výsledky žiakov zo slovenského jazyka a literatúry vo všetkých krajoch sú na úrovni národného priemeru. Rozdiely sa však preukazujú na regionálnej úrovni. Najúspešnejší zo slovenského jazyka a literatúry sú žiaci z okresu Stropkov (72,6 %), najmenej úspešní z okresu Gelnica (51,2 %) a Revúca (52 %). Rozdiel medzi výsledkom najúspešnejšieho a najmenej úspešného okresu v slovenskom jazyku a literatúre je 21,4 %. Výsledky lepšie ako národný priemer okrem žiakov z okresu Stropkov dosiahli aj žiaci okresov Bratislava I, Snina a Sobrance. Výsledky horšie ako národný priemer dosiahli, okrem spomínaných okresov Gelnica a Revúca, aj žiaci v okresoch Rožňava, Poltár, Rimavská Sobota, Veľký Krtíš, Trebišov a Banská Štiavnica.

Žiaci 9. ročníka ZŠ zo sociálne znevýhodneného prostredia dosiahli v teste zo slovenského jazyka

a literatúry nižšiu úspešnosť ako žiaci bez sociálneho znevýhodnenia. Rozdiel (6,7 %) v úspešnosti žiakov nebol vecne významný.

Test z maďarského jazyka a literatúry písalo 2 685 žiakov, **priemerná úspešnosť žiakov v teste bola 63,8 %**. Dievčatá boli v teste úspešnejšie (66,7 %) v porovnaní s chlapcami (61,1 %). Najlepšie výsledky dosiahli žiaci Bratislavského kraja (72,2 %) a Trnavského kraja (68,8 %), najmenej úspešní boli žiaci Košického kraja (58,1 %)

Žiaci 9. ročníka ZŠ zo sociálne znevýhodneného prostredia dosiahli v teste z maďarského jazyka a literatúry nižšiu úspešnosť ako žiaci bez sociálneho znevýhodnenia. Rozdiel (8,2 %) v úspešnosti žiakov nebol vecne významný. Žiaci 9. ročníka ZŠ zo škôl v sídlach nad 100 000 obyvateľov (Bratislava, Košice) a žiaci zo škôl s počtom žiakov v 9. ročníku 63 až 81 dosiahli v teste z maďarského jazyka a literatúry významne vyššiu úspešnosť ako národný priemer.

Test zo slovenského jazyka a slovenskej literatúry písalo 2 685 žiakov zo škôl s vyučovacím jazykom maďarským, priemerná úspešnosť žiakov v teste bola 68,0 %. Dievčatá dosiahli lepšie výsledky (71,7 %) než chlapci (64,7 %). Najlepšie výsledky dosiahli žiaci Bratislavského kraja (84,3 %), najmenej úspešní boli žiaci Banskobystrického kraja (63,3 %).

Žiaci 9. ročníka ZŠ zo sociálne znevýhodneného prostredia dosiahli v teste zo slovenského jazyka a slovenskej literatúry nižšiu úspešnosť ako žiaci bez sociálneho znevýhodnenia. Rozdiel (8,9 %) v úspešnosti žiakov nebol vecne významný. Žiaci 9. ročníka ZŠ zo škôl v sídlach nad 100 000 obyvateľov (Bratislava, Košice) a žiaci zo škôl s počtom žiakov v 9. ročníku 63 až 81 dosiahli v teste zo slovenského jazyka a slovenskej literatúry významne vyššiu úspešnosť ako národný priemer.

Test z ukrajinského jazyka a literatúry písalo 17 žiakov z dvoch škôl s vyučovacím jazykom ukrajinským s priemernou úspešnosťou **53,8 %**.

Štatistické vyhodnotenie testu z ukrajinského jazyka a literatúry v ďalšej časti správy neuvádzame z dôvodu nízkeho počtu testovaných žiakov.

Žiaci, ktorí v testoch z matematiky aj zo slovenského jazyka a literatúry (resp. maďarského jazyka a literatúry a slovenského jazyka a slovenskej literatúry) dosiahli súčasne úspešnosť najmenej 90 %, sú prijatí na štúdium na strednej škole bez prijímacej skúšky pri splnení všetkých podmienok prijímacieho konania. Z testovaných deviatakov bolo takto úspešných 1 233 žiakov zo škôl s vyučovacím jazykom slovenským (3,2 %) a 72 žiakov zo škôl s vyučovacím jazykom maďarským (2,7 %). Najviac žiakov spĺňajúcich uvedené podmienky bolo v Prešovskom kraji (229 žiakov, 3,3 %), Košickom kraji (204 žiakov, 3,8 %) a Žilinskom kraji (184 žiakov, 2,8 %). Najmenej takýchto žiakov bolo v Bratislavskom kraji (111 žiakov, 3,4 %) a Banskobystrickom kraji (132 žiakov, 2,9 %).

Z celkového počtu deviatakov, ktorí splnili uvedené podmienky, bolo viac dievčat (56,0 %) než chlapcov (44,0 %). Priemerná známka týchto najúspešnejších žiakov na vysvedčení v 9. ročníku základnej školy bola z matematiky 1,20, zo slovenského jazyka a literatúry 1,26. Žiaci s najlepšimi výsledkami v Testovaní 9 sú teda žiakmi, ktorí sú výborne hodnotení aj podľa školskej klasifikácie.

V T9-2015 sa znova potvrdila súvislosť a korelácia medzi úrovňou nezamestnanosti v okrese a dosiahnutou úspešnosťou žiakov v danom okrese, najmä v Banskobystrickom a Košickom kraji. Vyššia miera nezamestnanosti vo vybranom okrese sa spája s nižšou priemernou úspešnosťou žiakov v Testovaní 9 v danom okrese.

NÚCEM zverejnil výsledky škôl z T9-2015 na výsledkovom portáli VÝSLEDKY 2015 na internetovej stránke:

<http://dataportal.nucem.sk/Dataportal-web/web/vysledky/testovanie/index.xhtml>

Aplikácia umožňuje školám vytvoriť vlastný prehľad výsledkov T9-2015 formou tabuľky. V tabuľke sú uvedené všetky zúčastnené školy z výberu podľa ponúkaných filtrov – zriaďovateľ školy, vyučovací jazyk školy a testovaný predmet. Po kliknutí na akúkoľvek školu sa zobrazia základné údaje o škole a tiež výsledky danej školy zo všetkých testovaných predmetov T9-2015. V tabuľke sú okrem iných údajov zverejnené aj informácie o počte žiakov so zdravotným znevýhodnením a priemerných známkach škôl za jednotlivé testované predmety.

Obsah

Sumár	3
Úvod	9
1. Základné informácie o testovaní T9-2015	10
1.1. Cieľ testovania	10
1.2. Testovacie nástroje	10
2. Matematika	13
2.1. Test z matematiky	13
2.2. Analýza a interpretácia výsledkov	16
2.3. Analýza vybraných testovaných položiek	25
2.4. Odporúčania na skvalitňovanie vyučovania	43
3. Testy z vyučovacích jazykov	44
3.1. Slovenský jazyk a literatúra	46
3.1.1. Test zo slovenského jazyka a literatúry	46
3.1.2. Analýza a interpretácia výsledkov	48
3.1.3. Analýza vybraných testovaných položiek	57
3.1.4. Odporúčania na skvalitňovanie vyučovania	66
3.2. Maďarský jazyk a literatúra	67
3.2.1. Test z maďarského jazyka a literatúry	67
3.2.2. Analýza a interpretácia výsledkov	68
3.2.3. Analýza vybraných testovaných položiek	75
3.2.4. Odporúčania na skvalitňovanie vyučovania	79
3.3. Slovenský jazyk a slovenská literatúra	80
3.3.1. Test zo slovenského jazyka a slovenskej literatúry	80
3.3.2. Analýza a interpretácia výsledkov	81
3.3.3. Analýza vybraných testovaných položiek.....	86
3.3.4. Odporúčania na skvalitnenie vyučovania	90
Záver	91
Literatúra	92

Zoznam použitých skratiek

ADD	– porucha pozornosti
ADHD	– porucha pozornosti sprevádzaná hyperaktivitou
AUT	– autizmus
BA	– Bratislavský kraj
BB	– Banskobystrický kraj
CH – ZO	– chorí a zdravotne oslabení
IRT	– Teória odpovede na položku (ang. Item Response Theory)
KE	– Košický kraj
KPŠ	– kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika
MAT	– matematika
MJL	– maďarský jazyk a literatúra
MŠ	– materská škola
MŠVVaŠ SR	– Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky
NKS	– narušená komunikačná schopnosť
NR	– Nitriansky kraj
NÚCEM	– Národný ústav certifikovaných meraní vzdelávania
OŠ OÚ	– Odbor školstva okresného úradu v sídle kraja
PO	– Prešovský kraj
POP	– Pedagogicko-organizačné pokyny
SD	– štandardná odchýlka
SJL	– slovenský jazyk a literatúra
SJSL	– slovenský jazyk a slovenská literatúra
SP	– sluchové postihnutie
ŠŠI	– Štátna školská inšpekcia
T9-2015	– celoslovenské testovanie žiakov 9. ročníka ZŠ uskutočnené v školskom roku 2014/2015
TN	– Trenčiansky kraj
TP	– telesné postihnutie
TT	– Trnavský kraj
CVTI SR	– Centrum vedecko-technických informácií SR
UJL	– ukrajinský jazyk a literatúra
VJM	– vyučovací jazyk maďarský
VJS	– vyučovací jazyk slovenský
VJU	– vyučovací jazyk ukrajinský
VPU	– vývinové poruchy učenia
ZA	– Žilinský kraj
ZP	– zrakové postihnutie
ZŠ	– základná škola
Z. z.	– zbierka zákonov
ZZ	– zdravotné znevýhodnenie

Slovník pojmov

⇒ **Obťažnosť testovej položky**

Vyjadruje podiel počtu žiakov (v percentách), ktorí úlohu vyriešili správne a počtu všetkých testovaných žiakov.

⇒ **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 percentách), ktorí úlohu vynechali a neuviedli pri nej žiadnu 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 úspešností všetkých ostatných položiek (korelácia skóre vybranej položky a sumy skóre všetkých ostatných položiek).

⇒ **Štatistická signifikancia (štatistická významnosť)**

Je štatistické overovanie tzv. nulovej hypotézy¹. 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**

Vecná signifikancia dopĺňa štatistickú významnosť, ak sa potvrdí alternatívna hypotéza (nameranie štatisticky významného rozdielu). Z koeficientov vecnej signifikancie používame korelačnú mieru.

⇒ **Teória odpovede na položku**

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 tej úrovne schopnosti žiakov, pri ktorej pravdepodobnosť stanovenia správnej odpovede je 0,5,

parameter c – predstavuje faktor hľadania – pravdepodobnosť uhádnutia správnej odpovede,

théta θ – predstavuje úroveň schopnosti – meraná latentná schopnosť.

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.

¹ 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.

Úvod

Na Testovaní 9 v školskom roku 2014/2015 (T9-2015) sa zúčastnili žiaci 9. ročníka ZŠ okrem žiakov s mentálnym postihnutím. T9-2015 sa uskutočnilo 15. apríla 2015 (streda) na ZŠ s vyučovacím jazykom slovenským, maďarským a ukrajinským. V náhradnom termíne bolo testovanie určené žiakom, ktorí sa z objektívnych dôvodov nezúčastnili na T9-2015 v riadnom termíne (v zmysle školského zákona § 155 ods. 7). Náhradné testovanie sa uskutočnilo 21. apríla 2015 (utorok) v jednotlivých krajských mestách SR, a to v školách, ktoré určili jednotlivé OŠ OÚ po dohode s NÚCEM.

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 testovania, charakterizuje testovacie nástroje a prezentuje výsledky štatistického spracovania získaných dát.

Súčasťou materiálu je aj analýza vybraných testových úloh z matematiky, slovenského jazyka a literatúry, maďarského jazyka a literatúry a slovenského jazyka a slovenskej 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 T9-2015

1.1. Cieľ testovania

Hlavným cieľom testovania je:

- ✓ získať objektívne a spoľahlivé informácie o výkone žiakov pri výstupe zo ZŠ – zo stupňa vzdelávania ISCED 2,
- ✓ poskytnúť žiakom informáciu, aké sú ich výsledky v porovnaní s ostatnými žiakmi 9. ročníka ZŠ na Slovensku – porovnať výkony žiakov,
- ✓ poskytnúť školám spätnú väzbu a komplexnejší obraz o testovaných predmetoch, ktorý môže pomôcť pri zvyšovaní kvality vzdelávania,
- ✓ poskytnúť žiakom a ich rodičom podklad pre rozhodovanie sa o výbere ďalšieho vzdelávania na strednej škole.

1.2. Testovacie nástroje

V T9-2015 sme uplatnili a vyhodnotili testy relatívneho výkonu, tzv. NR testy (norm-referenced), ktoré rozlišujú žiakov podľa ich výkonov v teste. Cieľom takéhoto testu je vzájomne porovnať výsledky žiakov. Na základe výkonu sú žiaci usporiadaní do poradia. Výsledné umiestnenie jedného žiaka závisí od výkonov ostatných žiakov. Takto pripravené testy sa používajú na sumatívne hodnotenie (hodnotenie v záverečnej fáze výučby). V rozlišovacom teste očakávame priemernú úspešnosť 50 – 60 %.

Administrovali sme 5 testov v nasledujúcom poradí:

- Test z matematiky (pre žiakov s VJS, VJM, VJU),
- Test zo slovenského jazyka a literatúry (pre žiakov s VJS, VJU),
- Test z maďarského jazyka a literatúry (pre žiakov s VJM),
- Test z ukrajinského jazyka a literatúry (pre žiakov s VJU),
- Test zo slovenského jazyka a slovenskej literatúry (pre žiakov s VJM).

Úlohy v testoch neoverovali len zapamätané vedomosti a naučené algoritmy, ale aj čítanie s porozumením, matematické a logické myslenie, overovali hĺbku vedomostí a zručností, schopnosť žiakov aplikovať poznatky či objavovať stratégie riešenia.

Externé testovanie žiakov 9. ročníka ZŠ bolo pripravené podľa výkonových a vzdelávacích štandardov štátneho vzdelávacieho programu. Kognitívne úrovne, do ktorých boli zatriedené úlohy v testoch, uvádzame v nasledujúcich tabuľkách².

Tab. 1 Kognitívne úrovne a ich charakteristiky

POZNATKY	KOGNITÍVNE PROCESY					
	Zapamätanie	Porozumenie	Aplikácia	Analýza	Hodnotenie	Tvorivosť
Faktické						
Konceptuálne						
Procedurálne						
Metakognitívne						

² TUREK, I.: Didaktika. Bratislava: Iura Edition, spol. s r. o. 2010, 600 s. ISBN 978-80-8078-322-8.

Dimenzia poznatkov má štyri kategórie:

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

Dimenzia kognitívnych procesov má šesť kategórií:

Zapamätanie	vybavenie si znalostí z dlhodobej pamäte,
Porozumenie	konštruovanie významov na základe získaných informácií,
Aplikácia	použitie postupu alebo štruktúry v rôznych situáciách,
Analýza	rozloženie celku na časti a určenie ich vzájomného vzťahu,
Hodnotenie	posúdenie podľa daných kritérií,
Tvorivosť	vytváranie nových súdržných celkov z jednotlivých prvkov, reorganizácia prvkov do nového znaku alebo novej štruktúry.

V nasledujúcej tabuľke uvádzame základné údaje, prehľad dosiahnutých výsledkov testovania a základné parametre testov testovaných predmetov.

Tab. 2 Prehľad výsledkov testovania a parametrov testov podľa predmetov

Testované predmety			Test z MAT	Test zo SJL	Test z MJL	Test zo SJSL
Počet testovaných žiakov			40 880	38 227	2 685	2 685
Počet testovaných žiakov so ZZ			2 734	2 661	103	103
Priemerná známka na polročnom vysvedčení v 9. ročníku ZŠ			2,60	2,51	2,43	2,60
Priemerná úspešnosť v %			52,7	62,6	63,8	68,0
Priemerná úspešnosť v %	forma	A	51,6	61,6	63,9	67,7
		B	53,0	63,4	62,9	67,4
Maximálny možný počet bodov			20	24	25	20
Priemerný počet bodov			10,5	15,0	15,9	13,6
Štandardná odchýlka v %			26,6	18,4	17,8	22,5
Reliabilita (Cronbachovo alfa)			0,88	0,76	0,82	0,80
Korelačný koeficient medzi známkou a úspešnosťou			−0,72	−0,66	−0,61	−0,64

2. Matematika

2.1. Test z matematiky

Obsahové zameranie testu

Predmet matematika je v nižšom sekundárnom vzdelávaní zameraný na rozvoj matematickej kompetencie tak, ako ju formuloval Európsky parlament: „*Matematická kompetencia je schopnosť rozvíjať a používať matematické myslenie na riešenie rôznych problémov v každodenných situáciách. Vychádzajúc z dobrých numerických znalostí sa dôraz kladie na postup a aktivitu ako aj na vedomosti. Matematická kompetencia zahŕňa na rôznych stupňoch schopnosť a ochotu používať matematické modely myslenia (logické a priestorové myslenie) a prezentácie (vzorce, modely, diagramy, grafy, tabuľky).*“³

Test z matematiky overoval zručnosti žiakov v uplatňovaní základných matematických princípov a postupov v matematickom kontexte aj v kontexte reálneho života. Žiak 9. ročníka ZŠ by mal byť schopný myslieť matematicky, komunikovať v matematickom jazyku, používať rysovacie pomôcky a kalkulačku.

Prehľadné informácie o teste z matematiky uvádzame v tabuľke 3.

Tab. 3 Základné informácie o teste z MAT

Čas riešenia	60 minút
Počet testových položiek	20 položiek
Typy testových položiek	10 otvorených položiek s krátkou číselnou odpoveďou, 10 uzavretých položiek s výberom odpovede zo 4 možností
Testované oblasti	Čísla, premenná a početové výkony s číslami Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy Geometria a meranie Kombinatorika, pravdepodobnosť a štatistika Logika, dôvodenie, dôkazy
Požiadavky na vedomosti a zručnosti	V súlade s platným štandardom kompetencií z matematiky 2. stupeň ZŠ – nižšie sekundárne vzdelávanie
Povolené pomôcky	Písacie a rysovacie potreby, kalkulačka, opečiatkované pomocné papiere A4, prehľad vzorcov, ktorý je súčasťou testu
Kritériá hodnotenia	1 bod za správnu odpoveď 0 bodov za nesprávnu a žiadnu odpoveď

³ Štátny vzdelávací program pre 2. stupeň ZŠ v SR – nižšie sekundárne vzdelávanie, vzdelávacia oblasť Matematika a práca s informáciami – MATEMATIKA príloha ISCED 2. http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/2stzs/isced2/vzdelavacie_oblasti/matematika_isced2.pdf

Obsah vzdelávania, odporúčaný obsahový a výkonový štandard posúdila a schválila Ústredná predmetová komisia pre matematiku v Bratislave v roku 2010. Zastúpenie jednotlivých okruhov v teste z matematiky v T9-2015 dokumentuje nasledujúca tabuľka č. 4.

Tab. 4 Zastúpenie položiek podľa okruhov v teste z MAT

Tematický okruh	Číslo testových položiek (forma A)	Počet položiek	Percentuálne zastúpenie
Číslo, premenná, početové výkony s číslami	1, 2, 4, 12, 14, 15	6	30 %
Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy	3, 6, 11, 13, 19	5	25 %
Geometria a meranie	7, 8, 9, 18, 20	5	25 %
Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika Logika, dôvodenie, dôkazy	5, 10, 16, 17	4	20 %

Test obsahoval dve zadania Výsledky testu a Nákup darčiekov. Ku každému z uvedených zadaní sa vzťahovali dve testové položky.

Testovanie sa v súlade so ŠVP orientuje na overovanie matematických kompetencií – schopností používať matematické myslenie na riešenie rôznych problémov každodenného života. Položky s kontextom reálneho života a matematickým kontextom boli zastúpené v pomere 1:1. Test bol zostavený tak, aby overoval trvácnosť, hĺbku a rozsah poznatkov a schopnosť žiakov nadobudnuté poznatky zmysluplne využívať.

Pri stanovení kognitívnej náročnosti položiek vychádzali autori testu z taxonómie vzdelávacích cieľov podľa revidovanej Bloomovej taxonómie. Dôraz sa kladie na porozumenie, aplikáciu a analýzu konceptuálnych a procedurálnych poznatkov. Plnohodnotné procedurálne poznatky si vyžadujú používanie faktických a konceptuálnych poznatkov.

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

- osvojiť si základné matematické pojmy, vzťahy a postupy uvedené vo vzdelávacom štandarde,
- využívať pochopené a osvojené postupy a algoritmy pri riešení úloh,
- používať logické a kritické myslenie,
- čítať s porozumením súvislé texty obsahujúce čísla, závislosti a vzťahy,
- čítať s porozumením nesúvislé texty obsahujúce tabuľky, grafy a diagramy,
- interpretovať informácie z primerane náročne spracovaných zdrojov.

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

Číslo, premenná a početové výkony s číslami:

- používa prirodzené, celé a racionálne čísla pri opise reálnej situácie,
- číta, zapisuje a porovnáva prirodzené, celé a racionálne čísla, vzťah rovnosti a nerovnosti,
- vykonáva spamäti aj písomne základné početové výkony,
- zaokrúhľuje čísla, vykonáva odhady a kontroluje správnosť výsledkov početových výkonov,
- pozná a funkčne využíva rôzne spôsoby kvantitatívneho vyjadrenia celok – časť (prirodzeným číslom, zlomkom, desatinným číslom, percentom),
- matematizuje jednoduché reálne situácie s využitím písmen vo význame čísla,
- rieši kontextové a aplikačné úlohy, v ktorých aplikuje osvojené poznatky o číslach a početových výkonoch a algebrickom aparáte.

Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy:

- objavuje kvantitatívne a priestorové vzťahy,
- rieši úlohy z praxe na priamu úmernosť,
- rieši reálne situácie vyjadrené pomerom,
- z diagramu číta znázornené údaje.

Geometria a meranie:

- rozozná, pomenuje a opíše jednotlivé základné priestorové geometrické tvary, nachádza v realite ich reprezentáciu; dokáže špecifikovať ich jednotlivé prvky,
- pozná, vie opísať, pomenovať, načrtnúť, narysovať a zostrojiť základné rovinné útvary, pozná ich základné prvky a ich vlastnosti a najdôležitejšie relácie medzi týmito prvkami a ich vlastnosťami,
- vykonáva v praxi potrebné najdôležitejšie merania a výpočty obvodu, obsahu, povrchu a objemu geometrických útvarov,
- pozná spôsob merania uhlov a počítanie s uhlami, využíva vlastnosti známych dvojíc uhlov (susedné, striedavé, doplnkové) pri výpočte vnútorných a vonkajších uhlov rovinných útvarov,
- pozná meracie prostriedky a ich jednotky, vie ich samostatne používať aj pri praktických meraniach,
- analyzuje a rieši aplikačné geometrické úlohy s využitím osvojeného matematického aparátu.

Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika:

- vie z daného počtu prvkov vybrať skupinu s daným počtom prvkov podľa určeného pravidla a vypočítať počet možností výberu,
- vykonáva interpretáciu údajov a ich grafické znázornenie, orientuje sa v množine údajov,
- rieši primerané úlohy zo štatistiky s využitím výpočtu aritmetického priemeru.

Logika, dôvodenie, dôkazy:

- posúdi správnosť použitých spojok „a“, „alebo“, „buď, alebo“, „ak, tak“,
- posúdi pravdivosť alebo nepravdivosť matematických výrokov.

2.2. Analýza a interpretácia výsledkov

Test z matematiky riešilo 40 880 žiakov, z ktorých bolo 21 114 chlapcov (51,6 %) a 19 766 dievčat (48,4 %). Žiaci dosiahli priemernú úspešnosť **52,7 %**.

Test z matematiky v slovenskom jazyku písalo 93,5 % žiakov a 6,5 % žiakov písalo test preložený do maďarského jazyka. Žiaci s VJS a VJU dosiahli úspešnosť 53,1 %. Žiaci s VJM dosiahli úspešnosť 46,4 %. Rozdiel medzi priemernými úspešnosťami nebol vecne významný.

Priemerná známka z matematiky na polročnom vysvedčení v 9. ročníku ZŠ tých žiakov, ktorí ju uviedli, bola 2,60. Znamku neuviedlo 1 740 žiakov. Korelačný koeficient $r = -0,72$ naznačuje silný vzťah medzi dosiahnutou úspešnosťou a známkou. Priemerná známka chlapcov na polročnom vysvedčení v 9. ročníku ZŠ z matematiky bola 2,77. Priemerná známka dievčat na polročnom vysvedčení v 9. ročníku ZŠ z matematiky bola 2,41.

Formy A a B boli rovnako obťažné a vzájomne ekvivalentné, nebol medzi nimi významný rozdiel priemerných úspešností. Položková analýza je urobená podľa formy A v papierovej forme testovania.

Takmer všetky položky testu z matematiky vykázali dobré hodnoty sledovaných charakteristík. Obťažnosť položiek sa pohybovala od 29,8 % do 82,9 %, *P. Bis.* od 0,24 do 0,60. Pre testovaných žiakov boli ľahké položky č. 11, 12, 13 a 20. Ťažšie boli položky č. 04 (číselná os), 05 (aritmetický priemer), 08 (objem kocky), 09 (povrch hranola) a 18 (Pytagorova veta, prepojenie viacerých tematických celkov) vo forme A.

V testoch z matematiky sa opäť preukázalo, že lepšiu rozlišovaciu schopnosť majú otvorené položky č. 01 – 10, v ktorých je potrebné uvádzať krátku odpoveď – číslo. Citlivosť týchto položiek je od 60,3 % do 88,3 %. Najvyššiu neriešenosť (30,9 %) sme zaznamenali v položke č. 09 (aplikácia vzorca pre výpočet povrchu hranola).

Testovaní žiaci dosiahli v jednotlivých tematických okruhoch nasledovnú priemernú úspešnosť:

Čísla, premenná a početové výkony s číslami – 55,4 %,

Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy – 57,4 %,

Geometria a meranie – 37,6 %,

Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika

a Logika, dôvodenie, dôkazy – 50,1 %.

Testové položky boli rozdelené do dvoch kategórií:

1. 10 položiek s praktickým kontextom života,
2. 10 položiek s matematickým kontextom.

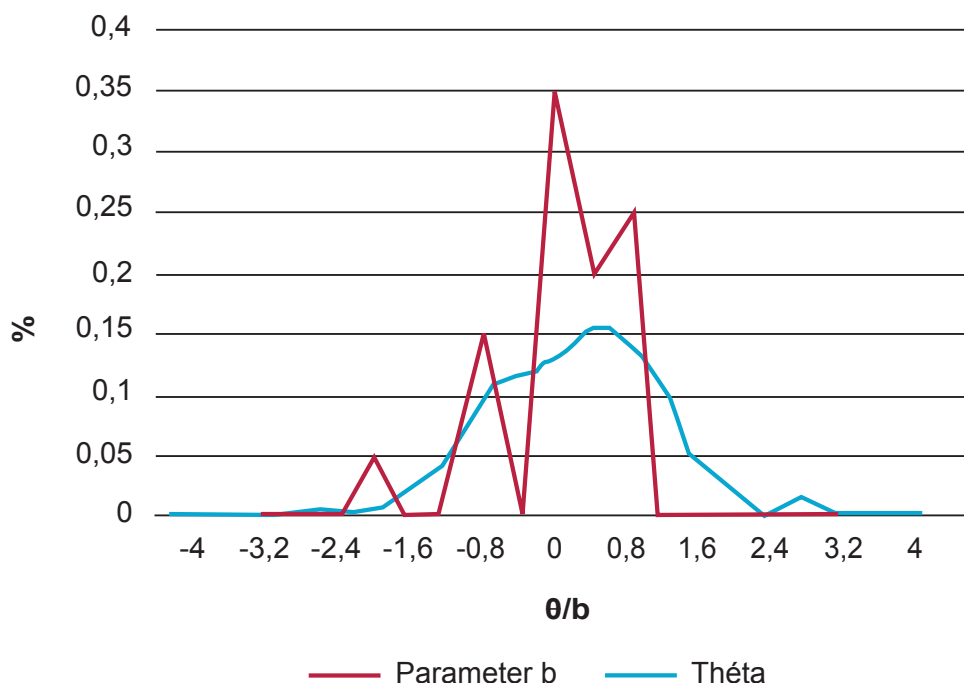
Položky s praktickým kontextom života mali priemernú úspešnosť 55,1 %. Položky s matematickým školským kontextom mali priemernú úspešnosť 49,3 %.

V tabuľke 5 sú uvedené hodnoty rozlišovacej sily (a) a obťažnosti (b) podľa IRT.

Tab. 5 Sumárne štatistiky pre odhad parametrov prostredníctvom IRT

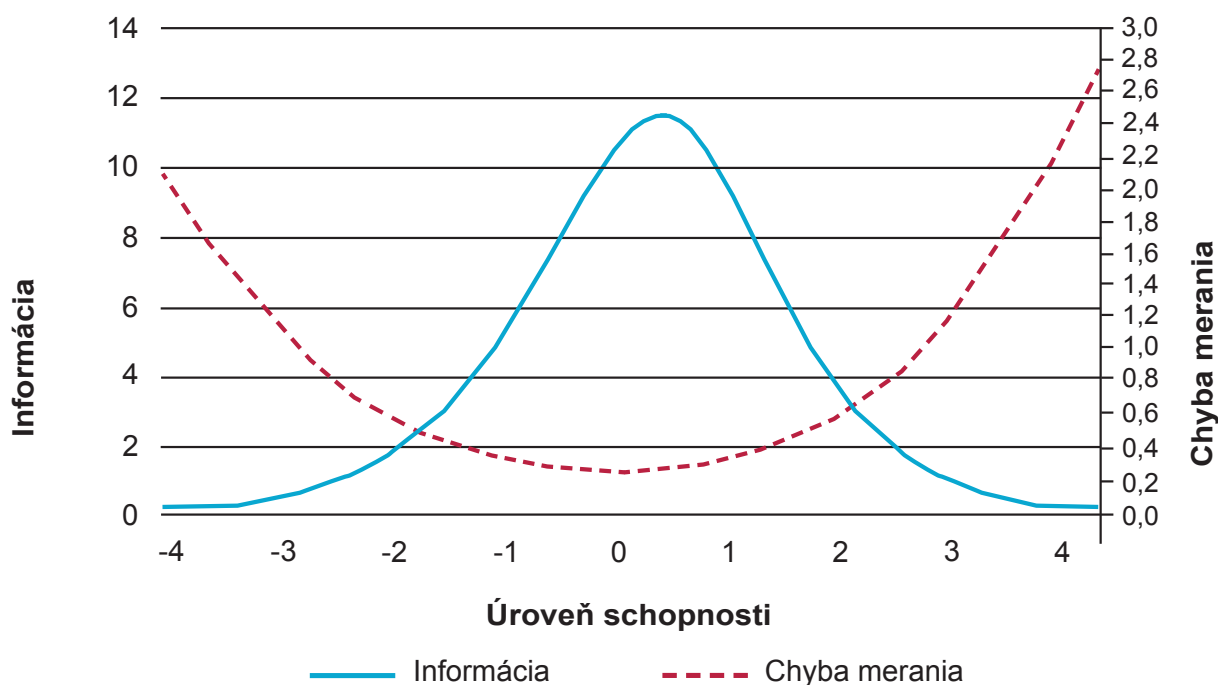
Parameter	M	SD	Min	Max
a	0,95	0,28	0,53	1,42
b	-0,12	0,65	-2,06	0,61

Test z matematiky obsahoval veľké množstvo priemerne obťažných položiek a niekoľko ľahkých položiek. Na obrázku 1 vidno, že v teste chýbali položky pre nadpriemerných žiakov. Modrou farbou je znázornené rozloženie théta, t. j. úroveň schopnosti žiakov a červenou farbou obťažnosť položiek v teste (parameter b).



Obr. 1 Vzťah medzi úrovňou schopností žiakov a obťažnosťou testu

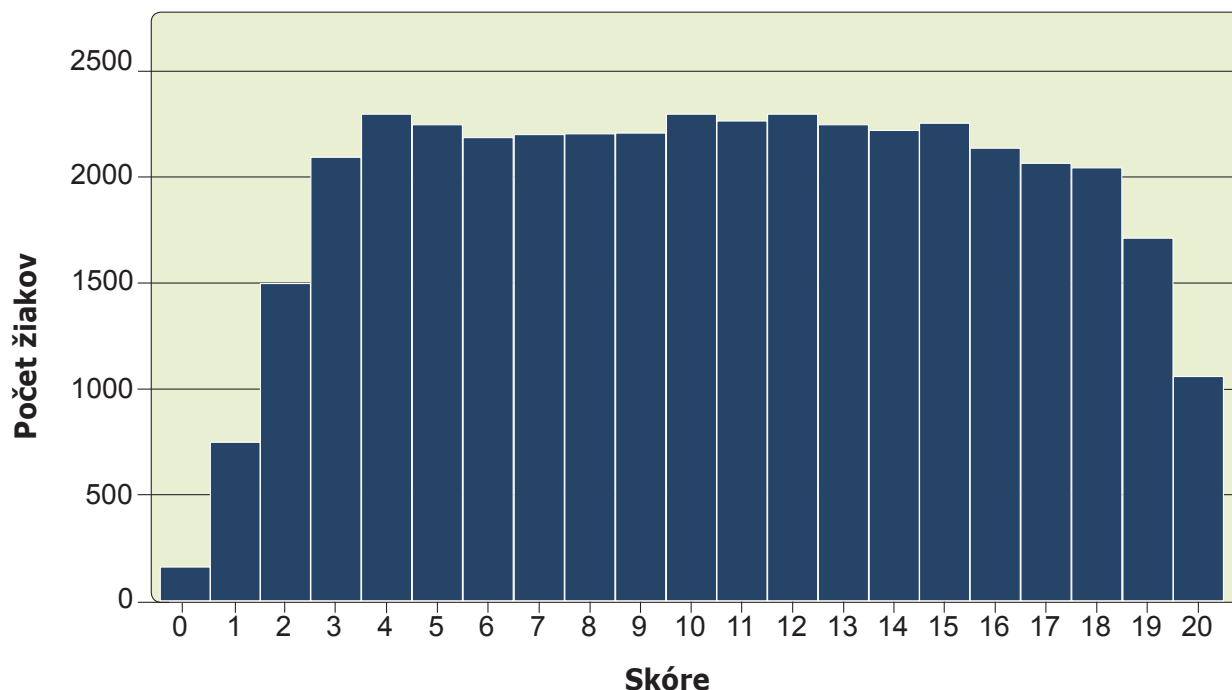
Obrázok 2 znázorňuje modrou farbou množstvo informácií, ktoré test poskytuje o testovaných žiakoch a červenou farbou chybu merania. Test meral najpresnejšie v skupine priemerných žiakov. Test meral spoľahlivo v skupine priemerných žiakov v intervale schopností $(-1,5; 1)$ a o týchto žiakoch priniesol najviac informácií.



Obr. 2 Informačná funkcia testu a chyba merania

HISTOGRAM ÚSPEŠNOSTI

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



Obr. 3 Histogram úspešnosti žiakov v teste z MAT

PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA KOGNITÍVNYCH ÚROVNÍ

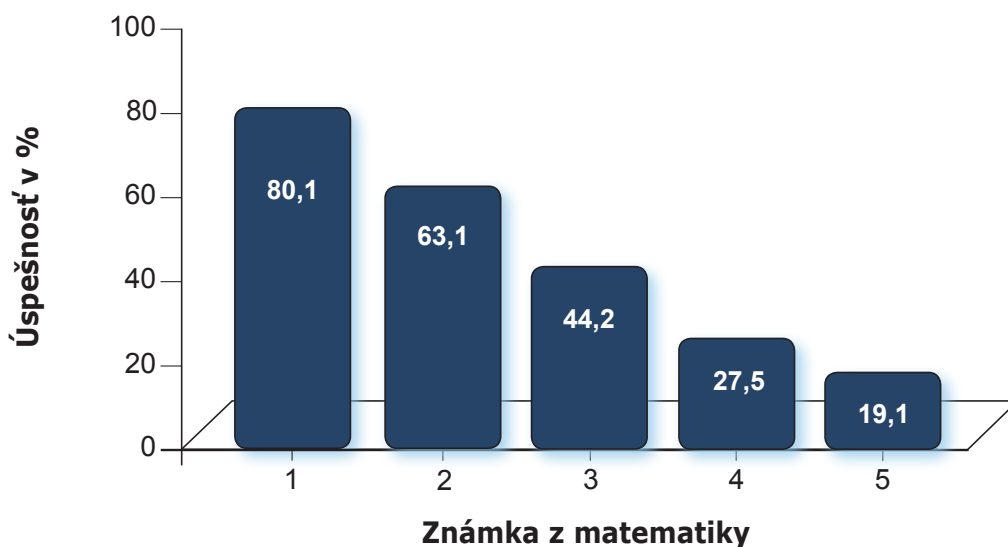
Priemernú úspešnosť v úlohách v teste z matematiky podľa kognitívnych úrovní uvádzame v tabuľke 6.

Tab. 6 Priemerná úspešnosť v teste z MAT z hľadiska dimenzie poznatkov a kognitívnych procesov

Dimenzia poznatkov	Priemerná úspešnosť
Konceptuálne poznatky	58,9 %
Procedurálne poznatky	45,6 %
Dimenzia kognitívnych procesov	Priemerná úspešnosť
Porozumenie	67,0 %
Aplikácia	62,5 %
Analýza	53,4 %
Hodnotenie	72,5 %

PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA ZNÁMKY

Obrázok 4 znázorňuje priemernú úspešnosť žiakov v teste z matematiky podľa známky z matematiky na polročnom vysvedčení v 9. ročníku ZŠ.



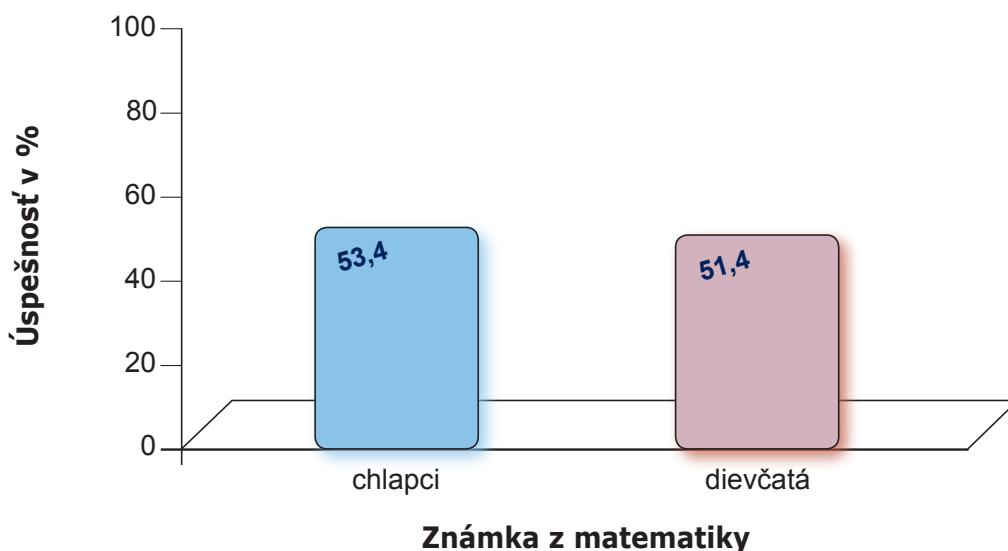
Obr. 4 Priemerná úspešnosť žiakov v teste z MAT podľa známky

Známku neuviedlo 1 740 žiakov. Medzi jednotlivými výkonnostnými skupinami žiakov podľa známok bol rozdiel priemerných úspešností na úrovni strednej až veľmi silnej vecnej významnosti. Medzi žiakmi klasifikovanými známkami 1 a 2 bol rozdiel medzi výsledkami stredne vecne významný.

Najväčšie rozdiely priemerných úspešností sa podľa očakávania preukázali medzi skupinami žiakov hodnotených známkami 1 a 4, 1 a 5.

RODOVÉ ROZDIELY

Rozdiel medzi priemernou úspešnosťou chlapcov (53,4%) a dievčat (51,9%) v teste z matematiky nebol vecne významný.

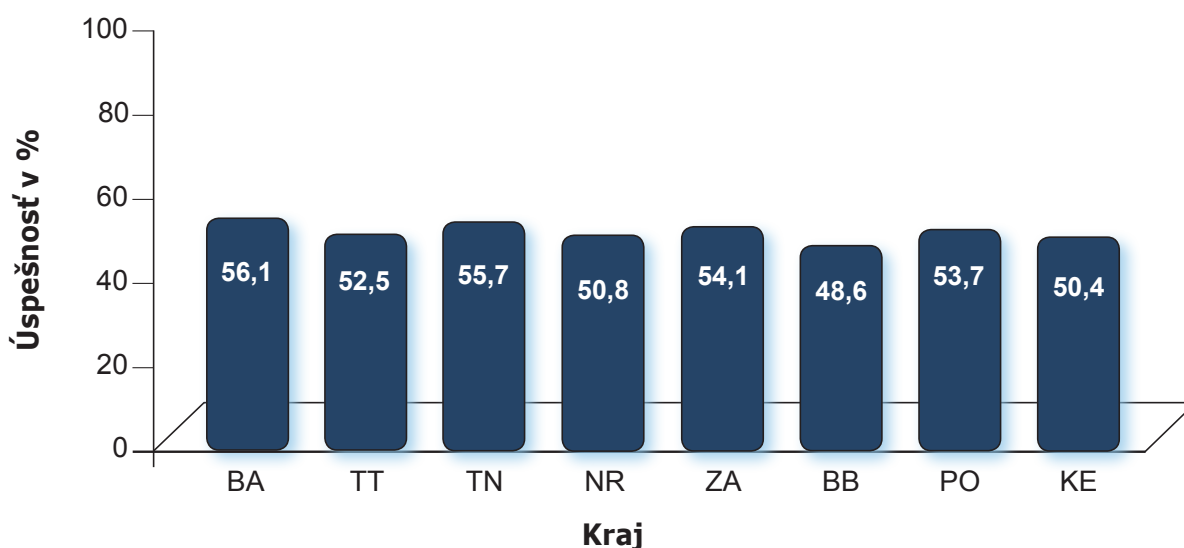


Obr. 5 Priemerná úspešnosť žiakov v teste z MAT podľa pohlavia

V teste z matematiky sme pomocou metódy IRT identifikovali štyri položky, ktoré vykazujú rozdielne fungovanie u chlapcov a dievčat. Pre chlapcov boli ťažšie položky číslo 01, 02 a 10. Pre dievčatá bola náročnejšia položka číslo 04.

PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA KRAJA

V roku 2015 neboli vecne významné rozdiely v priemerných úspešnostiach žiakov medzi jednotlivými krajinami navzájom. Rozdiely medzi priemernou úspešnosťou žiakov z jednotlivých krajov oproti národnému priemeru neboli vecne významné.



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

PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA OKRESU

Výsledky **lepšie** ako národný priemer (52,7 %)

- na úrovni **strednej** vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresu
 - Bratislava I (62,2 %) z BA kraja
- na úrovni **silnej** vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresu
 - Stropkov (67,4 %) z PO kraja

Výsledky **horšie** ako národný priemer (52,7 %)

- na úrovni **strednej** vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresu
 - Gelnica (38,3 %) z KE kraja
 - Poltár (39,9 %) z BB kraja
 - Veľký Krtíš (42,0 %) z BB kraja
 - Trebišov (42,7 %) z KE kraja
 - Medzilaborce (44,2 %) z PO kraja
 - Lučenec (44,3 %) z BB kraja
 - Banská Štiavnica (44,3 %) z BB kraja
 - Košice – okolie (44,5 %) z KE kraja
- na úrovni **silnej** vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresu
 - Rimavská Sobota (35,6 %) z BB kraja
 - Rožňava (37,8 %) z KE kraja

Rozdiely vo výsledkoch testovaných žiakov v okresoch **Bratislavského, Trnavského, Trenčianskeho, Nitrianskeho a Žilinského kraja** v porovnaní s výsledkom kraja neboli vecne významné.

BB kraj

Výsledky **lepšie** ako priemer Banskobystrického kraja (48,6 %) na úrovni **strednej** vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresu Banská Bystrica (58,2 %). Výsledky **horšie** ako priemer Banskobystrického kraja na úrovni **strednej** vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresov Rimavská Sobota (35,6 %), Poltár (39,9 %).

PO kraj

Výsledky **lepšie** ako priemer Prešovského kraja (53,7 %) na úrovni **strednej** vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresu Stropkov (67,4 %). Výsledky **horšie** ako priemer Prešovského kraja na úrovni **strednej** vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresu Medzilaborce (44,2 %).

KE kraj

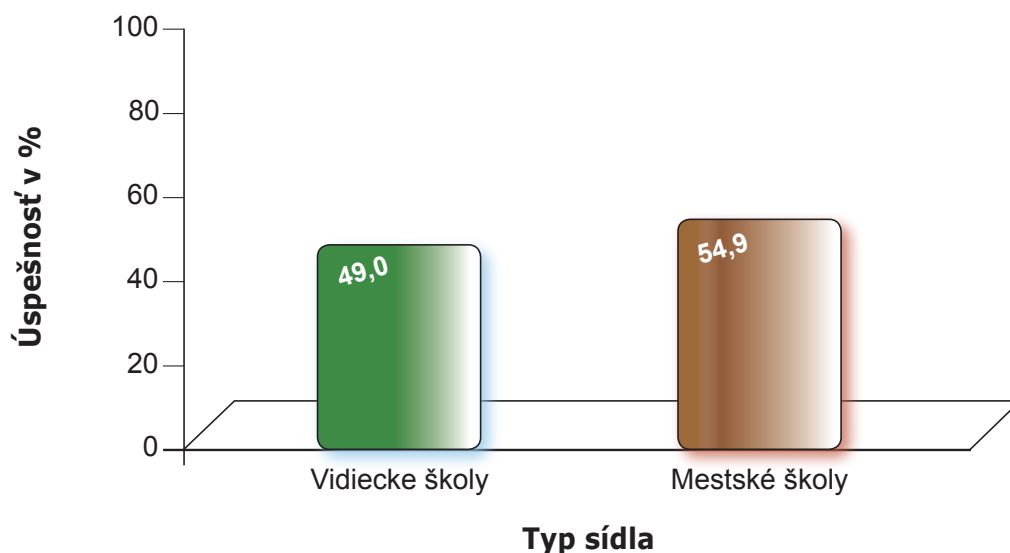
Výsledky **lepšie** ako priemer Košického kraja (50,4 %) na úrovni **strednej** vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresov: Košice I (59,8 %), Sobrance (60,6 %). Výsledky **horšie** ako priemer Košického kraja na úrovni **strednej** vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresov Rožňava (37,8 %), Gelnica (38,3 %).

PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA TYPU SÍDLA

Zo škôl, ktoré sa zúčastnili testovania z MAT, tvorili vidiecke školy viac ako polovicu (54,4 %). V testovaní však žiaci z vidieckych škôl tvorili menej ako dve pätiny (37,7 %) žiakov testovaných z matematiky.

Národný priemer v teste z matematiky bol 52,7 %. Priemerná úspešnosť žiakov vidieckych škôl bola 49,0 %. U žiakov mestských škôl bola priemerná úspešnosť 54,9 %.

Rozdiel medzi výsledkom žiakov mestských a vidieckych škôl nebol vecne významný.



Obr. 7 Priemerná úspešnosť žiakov v teste z MAT podľa typu sídla

ZDRAVOTNE ZNEVÝHODNENÍ ŽIACI

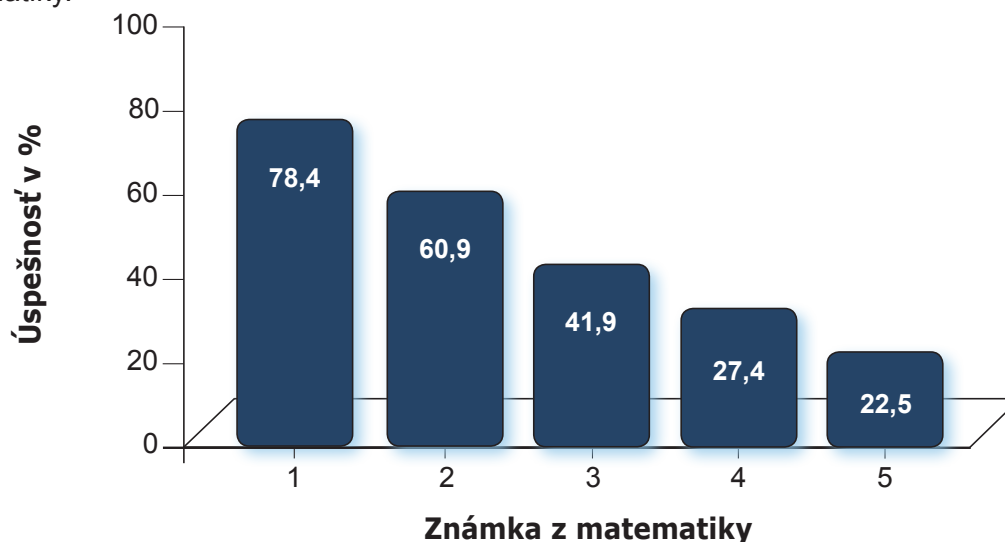
Test z matematiky písalo 2 734 žiakov so ZZ, ktorí tvorili 6,7 % z celkového počtu testovaných žiakov 9. ročníka ZŠ, pričom 2 329 žiakov bolo zo skupiny obmedzenia 1 (85,2 %) a 405 žiakov zo skupiny obmedzenia 2 (14,8 %), 1 918 chlapcov (70,2 %) a 816 dievčat (29,8 %). Chlapci majú dlhodobo takmer trojnásobné zastúpenie medzi testovanými žiakmi so ZZ v porovnaní s dievčatami. Žiaci so ZZ dosiahli v teste priemernú úspešnosť **37,7 %**. Testové úlohy riešilo 2 633 žiakov s VJS (96,3 %) a 101 žiakov (3,7 %) s VJM.

Najčastejšie žiaci dosahovali priemernú úspešnosť 15,0 %. Minimálnu úspešnosť 0,0 % dosiahli 23 žiaci so ZZ (0,8 %) a maximálnu úspešnosť 100,0 % dosiahli 15 žiaci so ZZ (0,5 %). Úspešnosť viac ako 50 % dosiahlo 705 žiakov so ZZ (25,8 %). Úspešnosť 90 % a viac dosiahlo 85 žiakov so ZZ (3,1 %).

Priemerná známka na polročnom vysvedčení tých žiakov so ZZ, ktorí ju uviedli, bola v 9. ročníku ZŠ z matematiky 3,4 (intaktní žiaci mali priemernú známku 2,6). **48,9 %** žiakov so ZZ bolo klasifikovaných známkou **dostatočný**. Korelačný koeficient $r = -0,575$ naznačuje silný vzťah medzi dosiahnutou úspešnosťou a známkou. Test z matematiky bol pre žiakov so ZZ obťažný.

PRÍEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ ŽIAKOV ZZ PODĽA ZNÁMKY

Na obrázku 8 je uvedená priemerná úspešnosť žiakov so ZZ podľa známky v teste z matematiky.



Obr. 8 Priemerná úspešnosť žiakov so ZZ v teste z MAT podľa známky

Výsledky jednotkárov so ZZ (77 žiakov) boli lepšie ako národný priemer, rozdiel bol veľmi silne vecne významný. Najčastejšie jednotkári so ZZ dosahovali 80 % a 95 % priemernú úspešnosť. Výsledky dvojkárov so ZZ boli lepšie ako národný priemer, rozdiel bol stredne vecne významný. Výsledky trojkárov boli horšie ako národný priemer, rozdiel bol stredne vecne významný. Výsledky štvorkárov boli horšie ako národný priemer, rozdiel bol veľmi silne vecne významný. Výsledky päťkárov (80 žiakov) boli horšie ako národný priemer, rozdiel bol veľmi silne vecne významný.

Najvyšší podiel žiakov so ZZ bol zo Žilinského kraja (16,9 %).

Medziročne (2014/2015) sa znížil podiel testovaných žiakov so ZZ v Bratislavskom, Trenčianskom a Prešovskom kraji a zvýšil sa v Trnavskom, Nitrianskom, Žilinskom, Banskobystrickom a Košickom kraji. V okrese Zvolen bolo v roku 2014 11,8 % testovaných žiakov so ZZ, v roku 2015 15,5 %. V okrese Turčianske Teplice bolo v roku 2014 4,1 % testovaných žiakov so ZZ, v roku 2015 8,0 %. Nárast môže identifikovať okresy problematické v tejto oblasti.

POROVNANIE PRIEMERNEJ ÚSPEŠNOSTI PODĽA ZNÁMKY INTAKTNÝCH ŽIAKOV A ŽIAKOV SO ZZ

V tabuľke č. 7 uvádzame pre porovnanie priemernej úspešnosti testovaných žiakov podľa známky.

Tab. 7 Priemerná úspešnosť v teste z matematiky podľa známky a testovaných žiakov

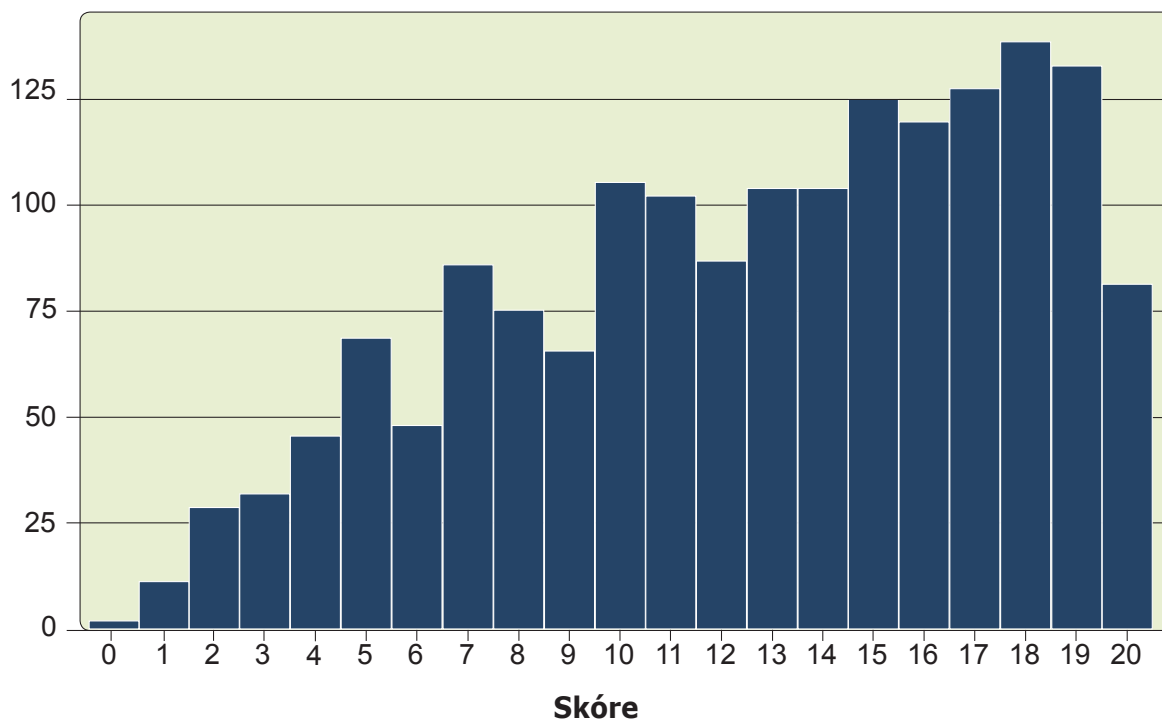
Testovaní žiaci	Intaktní žiaci		Žiaci so ZZ	
Známka	N	%	N	%
1	7 682	80,1	77	78,4
2	10 533	63,1	347	60,9
3	9 947	44,4	889	41,9
4	7 428	27,6	1 336	27,4
5	820	18,8	81	22,5
Neuvedená	1 736		4	
Spolu	38 146	53,8	2 734	37,7

Z uvedenej tabuľky je zrejmé, že rozdiely vo výsledkoch medzi výkonnostnými skupinami podľa známky medzi intaktnými žiakmi a žiakmi so ZZ neboli vecne významné.

Pri hodnotení dosiahnutej priemernej úspešnosti žiakov so ZZ treba brať do úvahy reálnu skutočnosť, a to, že 48,9 % žiakov je klasifikovaných známkou dostatočnú. Zároveň uvádzame, že dosiahnuté výsledky podľa známky potvrdzujú očakávanú úspešnosť, ktorá je porovnateľná s intaktnými žiakmi.

Elektronická forma testovania

Elektronickú formu testovania uprednostnilo pred papierovou formou 1 686 žiakov zo 111 vybraných certifikačných základných škôl. Testovaní žiaci dosiahli úspešnosť 63,6 %. Na obrázku 9 je rozdelenie úspešnosti žiakov testovaných elektronicky z matematiky. Podrobnejšie informácie o elektronickej forme testovania budeme prezentovať na konferencii projektu *Zvyšovanie kvality vzdelávania* v októbri 2015.



Obr. 9 Histogram úspešnosti v elektronickej forme

2.3. Analýza vybraných a testovaných položiek

Na ukážku sme vybrali dve položky zo *štatistiky*, ktoré sa vzťahujú k spoločnému zadaniu a štyri položky súvisiace najmä s okruhom *geometria a meranie*. Práve tieto položky robili žiakom najväčšie problémy, pretože ich úspešne vyriešilo len 30 – 40 % testovaných žiakov. Sú to väčšinou otvorené položky, v ktorých mali žiaci uviesť krátku odpoveď – číslo. Ukážky žiackych riešení ilustrujú, že položky možno riešiť rôznymi spôsobmi.

Analýza položiek č. 05 a 06

Položky 05 a 06 sa vzťahujú k spoločnému zadaniu **VÝSLEDKY TESTU**.

Ukážka zadania VÝSLEDKY TESTU

Zadanie: VÝSLEDKY TESTU

Žiaci 9. A triedy písali test, v ktorom mohol každý získať najviac 10 bodov. Rozdelenie žiakov 9. A triedy podľa počtu bodov získaných v teste je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Počet bodov	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Počet žiakov	0	1	0	0	1	2	1	6	5	4	5

K zadaniu **VÝSLEDKY TESTU** sa vzťahujú úlohy č. 05 a 06.

Koľko žiakov 9. A triedy získalo v teste menej bodov, ako je priemerný počet bodov získaný všetkými žiakmi triedy?

05

Kombinácia súvislého a nesúvislého textu si vyžadovala čítanie s porozumením, interpretáciu informácií uvedených v tabuľke. Výpočet aritmetického priemeru patrí do okruhu *kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika*. V Štátnom vzdelávacom programe je táto požiadavka uvedená v tematickom celku *desatinné čísla*. Od žiakov sme očakávali, že použijú známy postup na výpočet aritmetického priemeru známok a potom sčítajú počet žiakov, ktorí získali v teste menej bodov, ako bol ich priemer. Správny výsledok 11 (obrázok 11) uviedlo 36 % testovaných žiakov, najčastejšiu nesprávnu odpoveď 5 uviedlo až 12 % žiakov. Položku sme zaradili do oblasti procedurálnych poznatkov na úrovni analyzovať. V tabuľke 8 uvádzame základné štatistické parametre tejto položky a v tabuľke 9 najčastejšie sa vyskytujúce odpovede žiakov.

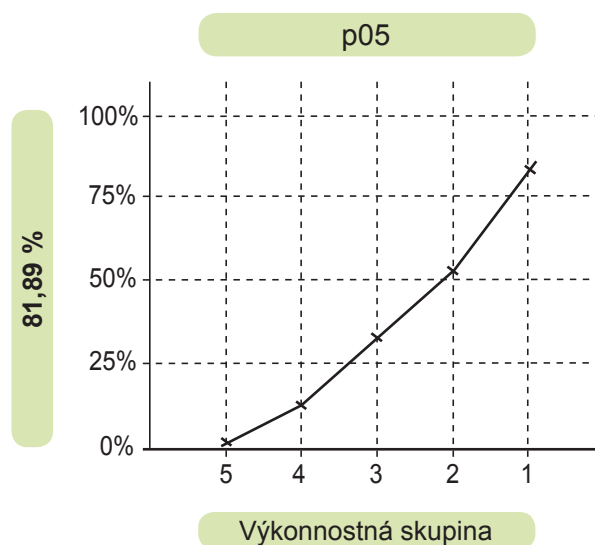
Tab. 8 Základné štatistické parametre položky č. 05

Obťažnosť	36,0 %
Citlivosť	81,9 %
Vynechanosť	11,5 %
Korelácia položky so zvyškom testu (<i>P. Bis.</i>)	0,56

Tab. 9 Prehľad najčastejšie sa vyskytujúcich odpovedí žiakov v položke č. 05

Odpoveď		Podiel žiakov
Správna	11	36 %
Nesprávna	5	12 %
	1	9 %
	4	6 %
	2	5 %
Iné nesprávne		20 %
Vynechaná		12 %

Na obrázku 10 je znázornená distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 05 podľa výkonnostných skupín žiakov. Položka bola pre žiakov stredne obťažná, mala výbornú rozlišovaciu schopnosť.

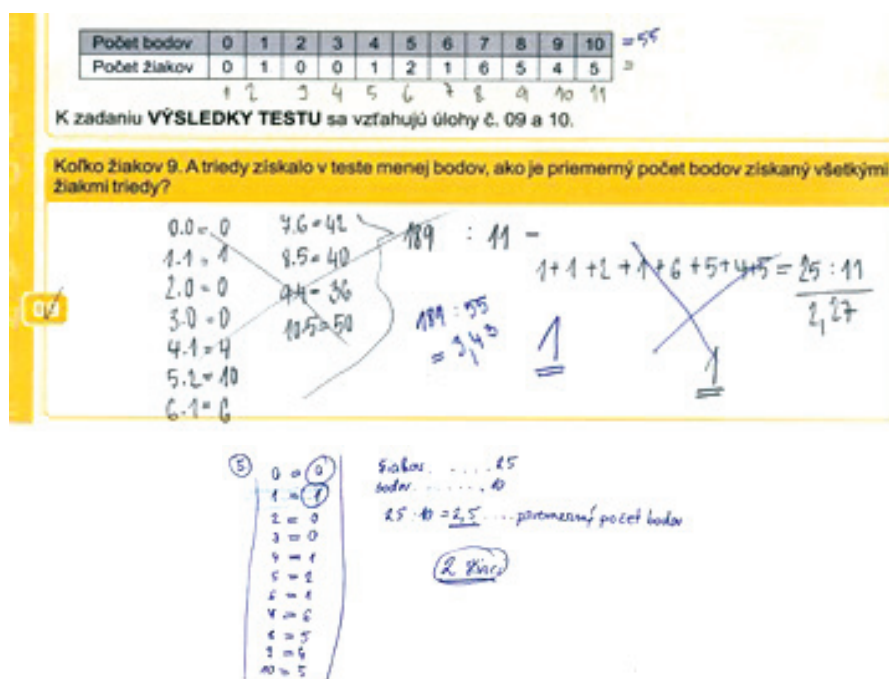


Obr. 10 Distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 05 podľa výkonnostných skupín žiakov

Niektoré správne a nesprávne riešenia sú zdokumentované v ukážkach žiackych riešení na obrázkoch č. 11 a 12.

⑨ $5 \cdot 10 + 4 \cdot 9 + 5 \cdot 8 + 6 \cdot 7 + 1 \cdot 6 + 2 \cdot 5 + 1 \cdot 4 + 1 \cdot 1 =$
 $50 + 36 + 40 + 42 + 6 + 10 + 4 + 1 = 189$
 $5 + 4 + 5 + 6 + 1 + 2 + 1 + 1 = 25$
 $189 : 25 = 7,56$ *průmerný počet* $25 - 5 - 4 - 5 = 11$
11 žiakov

Obr. 11 Ukážka správneho riešenia položky č. 05



Obr. 12 Ukážka nesprávnych riešení položky č. 05 (09 vo forme B)

Nesprávne riešenia poukazujú nato, že žiaci mali problém s čítaním údajov s porozumením, ktoré boli zobrazené v tabuľke a nedokázali správne aplikovať algoritmus výpočtu aritmetického priemeru, žiaci nevedeli určiť hodnoty, s ktorými mali pri výpočte pracovať.

V Zbierke úloh pre vzdelávací stupeň ISCED 2 – MAT, SJL, MJL, SJSL, ktorá vznikla v roku 2013 ako jeden z výstupov projektu *Hodnotenie kvality vzdelávania*⁴, sme uverejnili dve úlohy na výpočet aritmetického priemeru (str. 99 a 104).

- ▼ 09. Marek je vášnivý pozorovateľ prírody. Niekoľko posledných rokov sleduje výskyt bocianov v okolí svojho bydliska.
Tu je jeho záznam:

Miesto	2009		2010		2011		2012	
	dospelí	mláďatá	dospelí	mláďatá	dospelí	mláďatá	dospelí	mláďatá
Tomášovce	2	3	2	3	2	2	3	0
Rokytník	2	1	2	2	0	0	2	3
Veľký Blh	4	3	4	4	2	3	4	6
Teplý Vrch	4	2	0	0	4	5	2	2

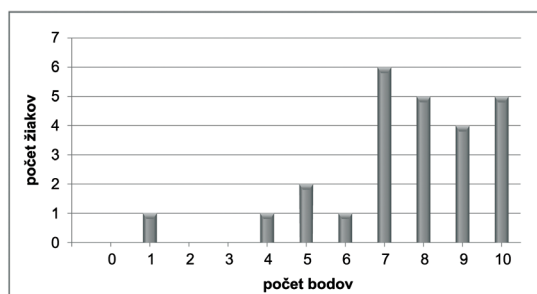
Zistite najvyšší priemerný počet mláďat, ktorý pripadá na jedného dospelého bociana za niektorý z uvedených rokov na štyroch pozorovaných miestach spolu.

- ▼ 21. Výška, do ktorej človek v dospelosti dorastie, závisí od výšky jeho rodičov. Podľa jedného článku je to približne aritmetický priemer výšok jeho rodičov, pre dievčatá zmenšený a pre chlapcov zväčšený o 6,5 cm. Zuzana má rodičov vysokých 167 cm a 176 cm. Do akej výšky v cm by mala podľa tohto článku dorásť?

⁴ MIZEROVÁ, B. (zost.): Zbierka úloh pre vzdelávací stupeň ISCED 2 – Matematika, Slovenský jazyk a literatúra, Slovenský jazyk a slovenská literatúra, Maďarský jazyk a literatúra. Bratislava: NÚCEM, 2013, 144 s. ISBN 978-80-89638-04-8. Dostupné na internete: http://www.nucem.sk/documents/45/testovanie_isced_2/Zbierka_ISCED_2_2013_v3.7_CD.pdf

Adam získal 6 bodov. Údaje uvedené v tabuľke spracoval do stĺpcového diagramu. Stĺpec znázorňujúci počet žiakov s 10 bodmi mal výšku 7,5 cm. Vypočítajte, koľko centimetrov vysoký bol stĺpec znázorňujúci počet žiakov so 7 bodmi.

06



V položke č. 06 mali žiaci preukázať, ako vnímajú vzájomné vzťahy medzi veličinami, konkrétne medzi počtom žiakov a výškou príslušného stĺpca stĺpcového diagramu. Túto požiadavku úspešne zvládlo **47 %** testovaných žiakov. Na obrázku 14 a 15 vidíme, ako sa vybraní žiaci orientujú/ neorientujú v množine údajov a prepájajú poznatky zo *štatistiky* a *priamej úmernosti*. Položku sme zaradili medzi konceptuálne poznatky do kognitívnej úrovne hodnotenie. V tabuľke 10 uvádzame základné štatistické parametre tejto položky a v tabuľke 11 najčastejšie sa vyskytujúce odpovede žiakov.

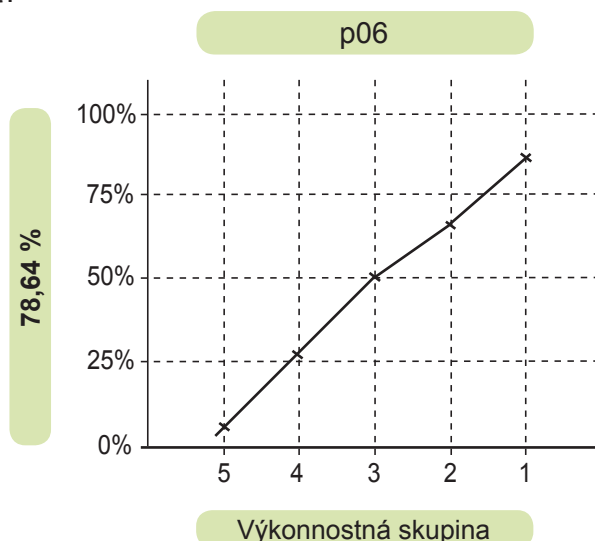
Tab. 10 Základné štatistické parametre položky č. 06

Obťažnosť	47,0 %
Citlivosť	78,6 %
Vynechanosť	9,8 %
Korelácia položky so zvyškom testu (<i>P. Bis.</i>)	0,50

Tab. 11 Prehľad najčastejšie sa vyskytujúcich odpovedí žiakov v položke č. 06

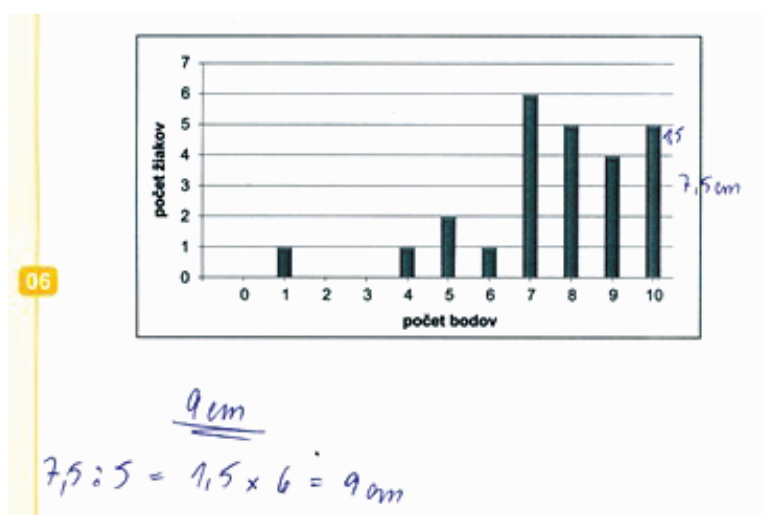
Odpoveď		Podiel žiakov
Správna	9	47 %
Nesprávna	5,25	13 %
	8,5	5 %
Iné nesprávne		25 %
Vynechaná		10 %

Na obrázku 13 je znázornená distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 06 podľa výkonnostných skupín žiakov. Položka bola pre žiakov stredne obťažná, mala ukážkovú rozlišovaciu schopnosť.



Obr. 13 Distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 06 podľa výkonnostných skupín žiakov

Niektoré správne a nesprávne riešenia sú zdokumentované v ukážkach žiackych riešení na obrázkoch č. 14 a 15.



Obr. 14 Ukážka správneho riešenia položky č. 06

$$\begin{array}{r}
 10b \dots 4,5 \\
 4b \dots x \\
 \hline
 5,25
 \end{array}$$

Obr. 15 Ukážka nesprávneho riešenia položky č. 06

Nesprávna odpoveď 5,25 súvisela s tým, že žiaci vynásobili čísla 7,5 a 7 a výsledok delili číslom 10, čo poukazuje na formálne poznatky a neporozumenie vzťahu priamej úmernosti.

Analýza položky č. 04

Ktoré číslo je na číselnej osi rovnako vzdialené od čísel 299 a 1 051?

04

Položku č. 04 zaradili autori do okruhu *čísla, premenná, početové výkony s číslami*. Pokiaľ by žiaci hľadali priemer uvedených dvoch prirodzených čísel na číselnej osi, na úspešné vyriešenie by im stačil jednoduchý výpočet $(299 + 1051) : 2$, ale takýto postup sa nám nepodarilo zdokumentovať. Podľa predpokladu autorov žiaci analyzovali vzťahy medzi veličinami a k výsledku sa dopracovali viackrokovými výpočtami (obr. 17). V tabuľke 12 uvádzame základné štatistické parametre tejto položky a v tabuľke 13 najčastejšie sa vyskytujúce odpovede žiakov.

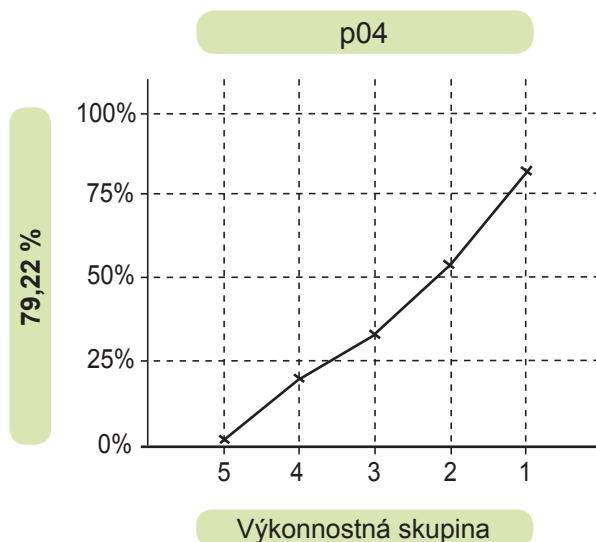
Tab. 12 Základné štatistické parametre položky č. 04

Obťažnosť	38,5 %
Citlivosť	79,2 %
Vynechanosť	11,2 %
Korelácia položky so zvyškom testu (<i>P. Bis.</i>)	0,52

Tab. 13 Prehľad najčastejšie sa vyskytujúcich odpovedí žiakov v položke č. 04

Odpoveď		Podiel žiakov
Správna	675	38,5 %
Nesprávna	752	26 %
	376	3 %
Iné nesprávne		20 %
Vynechaná		11 %

Na obrázku 16 je znázornená distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 04 podľa výkonnostných skupín žiakov. Položka bola pre žiakov ťažká, mala výbornú rozlišovaciu schopnosť.



Obr. 16 Distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 04 podľa výkonnostných skupín žiakov

Niektoré správne a nesprávne riešenia sú zdokumentované v ukážkach na obrázkoch č. 17 a 18. Na obrázku č. 17 vidíme, že žiak sa k správne riešeniu dostal postupnými krokmi a vykonal aj skúšku správnosti riešenia. Jedno z nesprávnych riešení (752) dostali žiaci odčítaním čísel v zadaní.

②

$$\begin{array}{l}
 0 \quad 299 \quad 1051 \\
 299 + x = 1051 - x \\
 2x = 752 \\
 x = 376
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 / +x ; -299 \\
 1:2
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 299 + 376 = 675 \\
 1051 - 376 = 675
 \end{array}$$

Obr. 17 Ukážka správneho riešenia položky č. 04

$$\begin{array}{l}
 1051 - 299 = 752 \\
 \text{číslo } 752
 \end{array}$$

Obr. 18 Ukážka nesprávneho riešenia položky č. 04

Analýza položky č. 08

Najviac koľko kociek s hranou dĺžky 5 cm môže vložiť Lenka do škatule tvaru kocky s vnútornou hranou dĺžky 0,4 m?

08

Položka č. 08 patrí do okruhu *geometria a meranie* a tematického celku *objem a povrch kvádra a kocky*. Autori testu očakávali, že žiaci aplikujú procedurálne poznatky – premenia jednotky dĺžky ($0,4\text{ m} = 40\text{ cm}$), zistia počet kociek uložených pozdĺž vnútornej hrany ($40 : 5 = 8$) a vypočítajú tretiu mocninu ($8^3 = 512$). Analýzou žiackych riešení sme zistili, že niektorí žiaci objem veľkej kocky delili objemom malej kocky (obr. 20), čo nepovažujeme za vhodné. V riešení tejto položky bolo úspešných len **35,9 %** testovaných žiakov. Niektorí žiaci si dokonca pomýlili objem s povrchom (obr. 21). V tabuľke 14 uvádzame základné štatistické parametre tejto položky a v tabuľke 15 najčastejšie sa vyskytujúce odpovede žiakov.

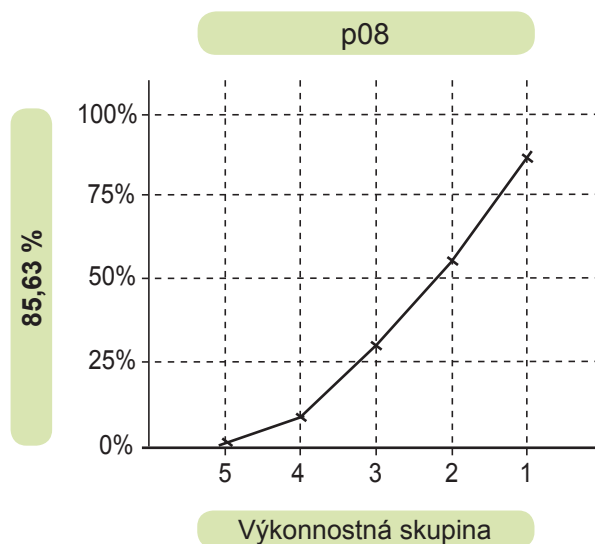
Tab. 14 Základné štatistické parametre položky č. 08

Obťažnosť	35,9 %
Citlivosť	85,6 %
Vynechanosť	10,6 %
Korelácia položky so zvyškom testu (P. Bis.)	0,60

Tab. 15 Prehľad najčastejšie sa vyskytujúcich odpovedí žiakov v položke č. 08

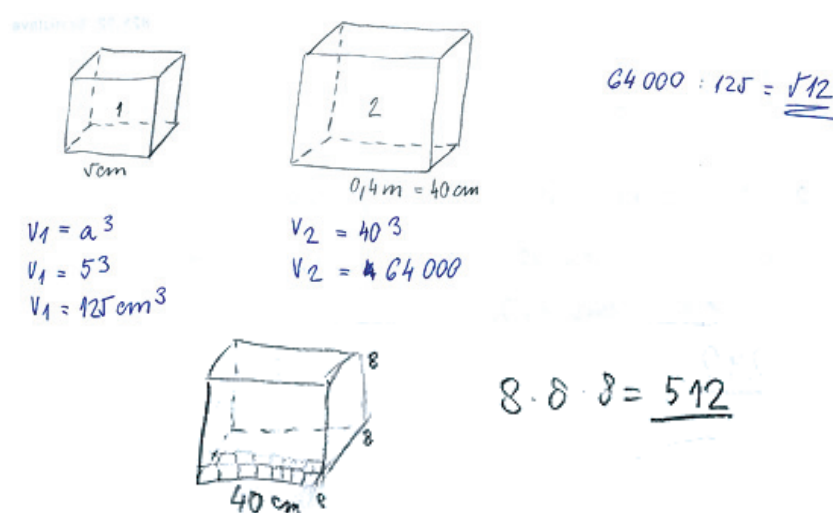
Odpoveď		Podiel žiakov
Správna	512	35,9 %
Nesprávna	8	11 %
	64	10 %
	2	3 %
Iné nesprávne		28 %
Vynechaná		11 %

Na obrázku 19 je znázornená distribúcia úspešnosti a citlivosti položky č. 08 podľa výkonnostných skupín žiakov. Položka bola pre žiakov stredne obťažná, mala výbornú rozlišovaciu schopnosť.

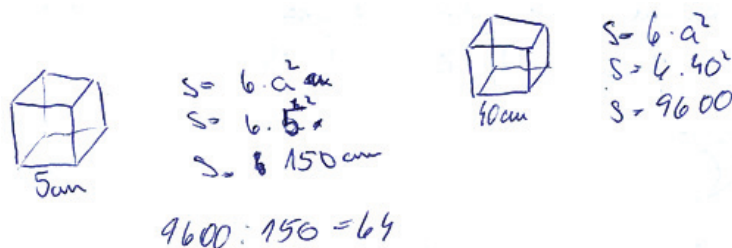


Obr. 19 Distribúcia úspešnosti a citlivosti položky č. 08 podľa výkonnostných skupín žiakov

Niektoré správne a nesprávne žiacke riešenia sú zdokumentované v ukážkach na obrázkoch č. 20 a 21.



Obr. 20 Ukážka správneho riešenia položky č. 08



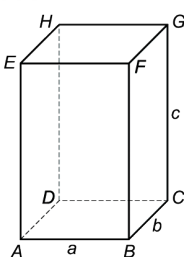
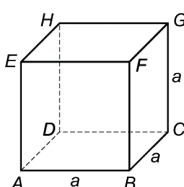
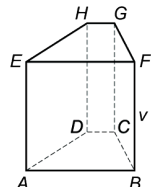
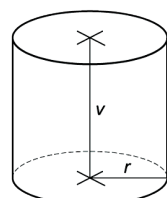
Obr. 21 Ukážka nesprávneho riešenia položky č. 08

Podľa očakávania autorov testu bola položka č. 09 z tematického celku *hranoly* pre žiakov opäť najobťažnejšia, úspešne ju riešilo len **29,8%** testovaných žiakov. Položka patrí do okruhu *geometria a meranie* a vyžaduje analyzovať procedurálne poznatky, hoci stačí použiť správny vzorec z prehľadu, ktorý je uvedený na poslednej strane testu. Vysoká neriešenosť (30,9%) svedčí o tom, že naši žiaci končiaci základnú školu nerozumejú pojmom, zlyhávajú v elementárnych úlohách kvôli predčasnému zavádzaniu vzorcov a zanedbanej propedeutike. Na obrázku 24 dokumentujeme tieto skutočnosti ukážkami nesprávnych riešení štyroch testovaných žiakov.

Analýza položky č. 09

Vypočítajte obsah plášťa päťbokého hranola, ak povrch hranola je 258 cm^2 a jedna podstava hranola má obsah $64,6 \text{ cm}^2$. Výsledok uveďte v cm^2 v tvare desatinného čísla.

09

Objemy a povrchy telies			
Kváder  $V = a \cdot b \cdot c$ $S = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$	Kocka  $V = a^3$ $S = 6 \cdot a^2$	Hranol  $V = S_p \cdot v$ $S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$	Valec  $V = S_p \cdot v = \pi \cdot r^2 \cdot v$ $S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$ $S = 2 \cdot \pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot v$
S_p - obsah podstavy, S_{pl} - obsah plášťa			

V tabuľke 16 uvádzame základné štatistické parametre tejto položky a v tabuľke 17 najčastejšie sa vyskytujúce odpovede žiakov.

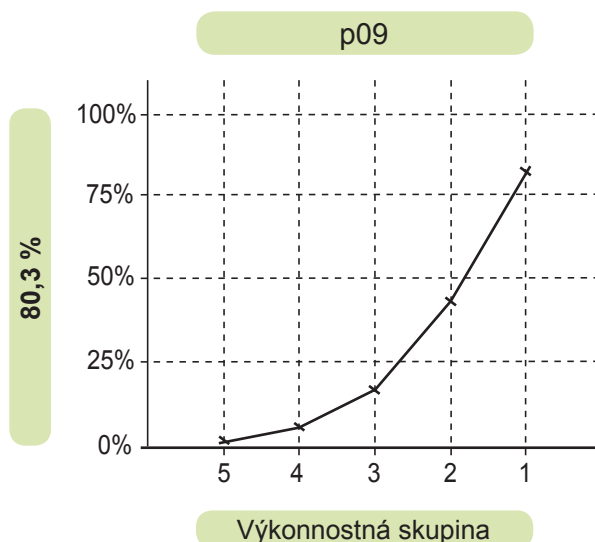
Tab. 16 Základné štatistické parametre položky č. 09

Obťažnosť	29,8 %
Citlivosť	80,3 %
Vynechanosť	30,8 %
Korelácia položky so zvyškom testu (P. Bis.)	0,58

Tab. 17 Prehľad najčastejšie sa vyskytujúcich odpovedí žiakov v položke č. 09

Odpoveď		Podiel žiakov
Správna	128,8	30 %
Nesprávna	387,2	5 %
Iné nesprávne		34 %
Vynechaná		31 %

Na obrázku 22 je znázornená distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 09 podľa výkonnostných skupín žiakov. Položka bola pre testovaných žiakov ťažká, mala výbornú rozlišovaciu schopnosť, najmä v skupine nadpriemerných žiakov. Pre žiakov ZZ bola táto položka veľmi ťažká, takmer 40 % žiakov ZZ ju vôbec neriešilo. Odporúčame venovať väčšiu pozornosť učivu o hranoloch, rysovať a skladať siete týchto telies a naučiť žiakov pracovať s prehľadom vzorcov, ktorý je uvedený na poslednej strane testu.



Obr. 22 Distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 09 podľa výkonnostných skupín žiakov

Niektoré správne a nesprávne riešenia sú zdokumentované v ukážkach žiackych riešení na obrázkoch č. 23 a 24.

$$\begin{aligned}
 S &= 2S_p + S_{pl} \\
 S_{pl} &= S - 2S_p \\
 S_{pl} &= 258 - 2 \cdot 64,6 \\
 S_{pl} &= \underline{128,8 \text{ cm}^2}
 \end{aligned}$$

Obr. 23 Ukážka správneho riešenia položky č. 09

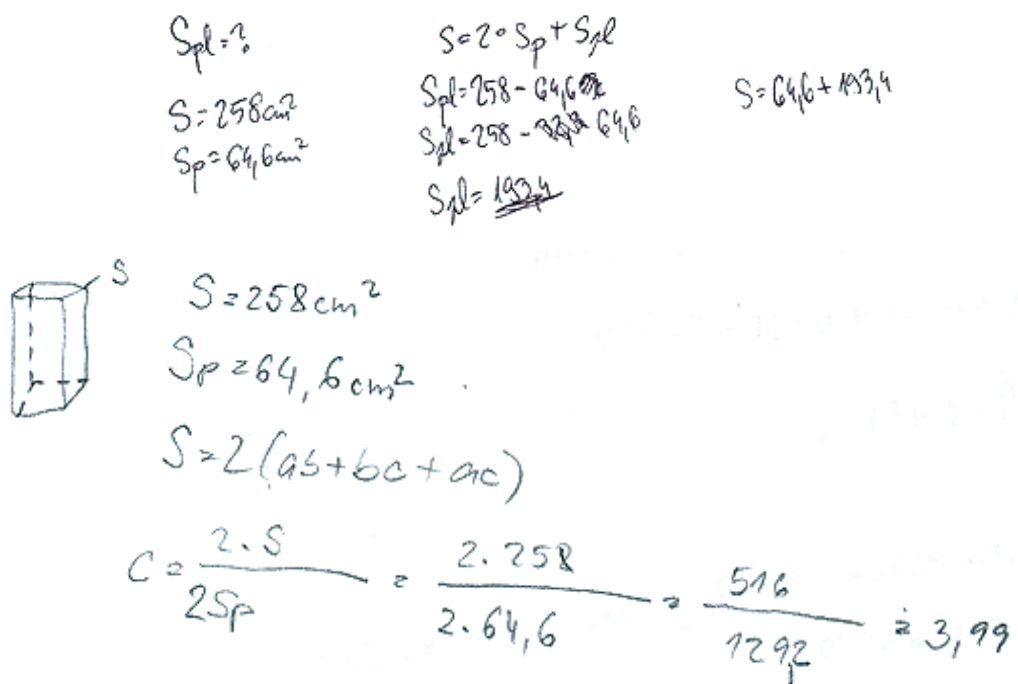


$$\begin{aligned}
 S &= 2 \cdot S_p + S_{pl} \\
 64,6 &= 2 \cdot \left(5 \cdot \frac{a \cdot a \cdot a}{2} \right) +
 \end{aligned}$$

$S_p = 64,6 \text{ cm}^2$ $S_{pl} = 258 \text{ cm}^2$

Ukážka pokračuje na str. 36

Pokračovanie ukážky zo str. 35



$$S_{pl} = ?$$

$$S = 258 \text{ cm}^2$$

$$S_p = 64,6 \text{ cm}^2$$

$$S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$$

$$S_{pl} = 258 - 64,6$$

$$S_{pl} = 193,4$$

$$S = 64,6 + 193,4$$

$$S = 258 \text{ cm}^2$$

$$S_p = 64,6 \text{ cm}^2$$

$$S = 2(as + bc + ac)$$

$$C = \frac{2 \cdot S}{2S_p} = \frac{2 \cdot 258}{2 \cdot 64,6} = \frac{516}{129,2} \approx 3,99$$

Obr. 24 Ukážky nesprávneho riešenia položky č. 09

Analýza položky č. 18

Dĺžky strán dvoch trojuholníkov sme zoradili podľa veľkosti: 8 cm, 10 cm, 13 cm, 15 cm, 17 cm, 19 cm. Jeden z týchto dvoch trojuholníkov je pravouhlý. Vypočítajte obvod tohto pravouhlého trojuholníka v centimetroch.

18

- A 31
- B 33
- C 40
- D 42

Pri riešení položky č. 18 žiak aplikuje a kombinuje vedomosti a zručnosti z tematických celkov *kombinatorika*, *Pytagorova veta* a *trojuholník*. Analyzovať vzťahy medzi veličinami, vidieť kroky smerujúce k riešeniu tejto komplexnej položky zvládlo **37,5%** testovaných žiakov. V tabuľke 18 uvádzame základné štatistické parametre tejto položky a v tabuľke 19 najčastejšie sa vyskytujúce odpovede žiakov.

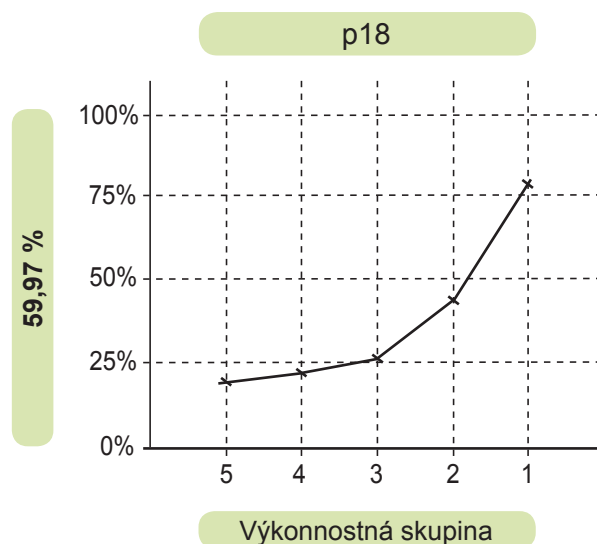
Tab. 18 Základné štatistické parametre položky č. 18

Obťažnosť	37,5 %
Citlivosť	60,0 %
Vynechanosť	1,7 %
Korelácia položky so zvyškom testu (P. Bis.)	0,35

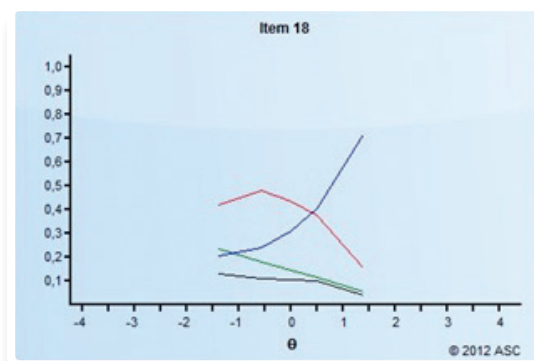
Tab. 19 Prehľad odpovedí žiakov v položke č. 18

Odpoveď	Popis	Podiel žiakov
C	Správna odpoveď	37,5 %
A	Nesprávna odpoveď	36,8 %
B	Nesprávna odpoveď	14,0 %
C	Nesprávna odpoveď	10,1 %
–	Žiadna odpoveď (vynechanosť)	1,6 %

Na obrázku 25 je znázornená distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 18 podľa výkonnostných skupín žiakov. Položka bola pre testovaných žiakov ťažká, mala priemernú rozlišovaciu schopnosť. Na obrázku 26 je znázornená pravdepodobnosť voľby jednotlivých možností v závislosti od rôznej úrovne schopností žiakov. Vidíme, že podpriemerní až priemerní žiaci uprednostňovali výber distraktora A pred ostatnými možnosťami, čiže len sčítali prvé tri čísla v zadaní, pričom ešte mierne nadpriemerní žiaci vyberali tento distraktor s relatívne vysokou pravdepodobnosťou. Jeho atraktivita s narastajúcou schopnosťou žiakov klesá.



Obr. 25 Distribúcia úspešnosti a citlivosti položky č. 18 podľa výkonnostných skupín žiakov



Obr. 26 Výber jednotlivých možností odpovede

Niektoré správne a nesprávne riešenia sú zdokumentované v ukážkach žiackych riešení na obrázkoch č. 27 a 28.

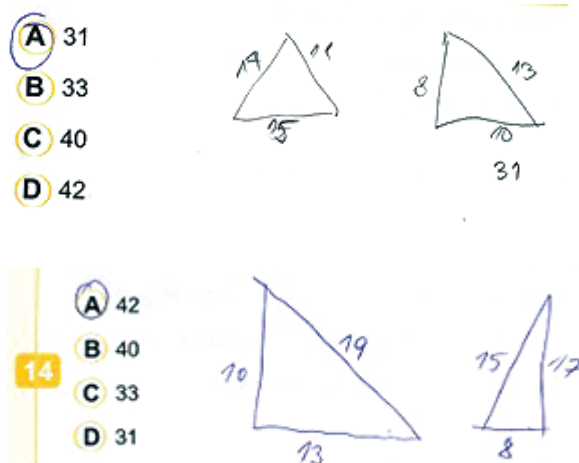
14

A 42
B 40
C 33
D 31

$$\sqrt{8^2 + 15^2} = 17$$

$$8 + 15 + 17 = 40$$

Obr. 27 Ukážka správneho riešenia položky č. 18 (14 vo forme B)



Obr. 28 Ukážka nesprávneho riešenia položky č. 18 (14 vo forme B)

Ukážka zadania VÝSLEDKY TESTU pre žiakov so zdravotným znevýhodnením

Pre žiakov so ZZ sme pôvodné zadanie a úlohu č. 05 formálne upravili. Farebný podklad v zadaní sme odstránili a nahradili sme ho bielou farbou. Zadanie úlohy sme skrátili a výstižne naformulovali. Kľúčové slová v zadaní sme zvýraznili boldom, pričom cieľ úlohy sme zachovali.

Zadanie: VÝSLEDKY TESTU

Žiaci 9. A triedy písali test, v ktorom mohol každý získať najviac 10 bodov. Výsledky testu sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Počet bodov	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Počet žiakov	0	1	0	0	1	2	1	6	5	4	5

K zadaniu VÝSLEDKY TESTU sa vzťahujú úlohy č. 05 a 06.

Ukážka úloh č. 05 a 06 pre žiakov so ZZ

Kolko žiakov 9. A triedy získalo v teste menej bodov, ako je priemerný počet bodov získaný všetkými žiakmi triedy?

05

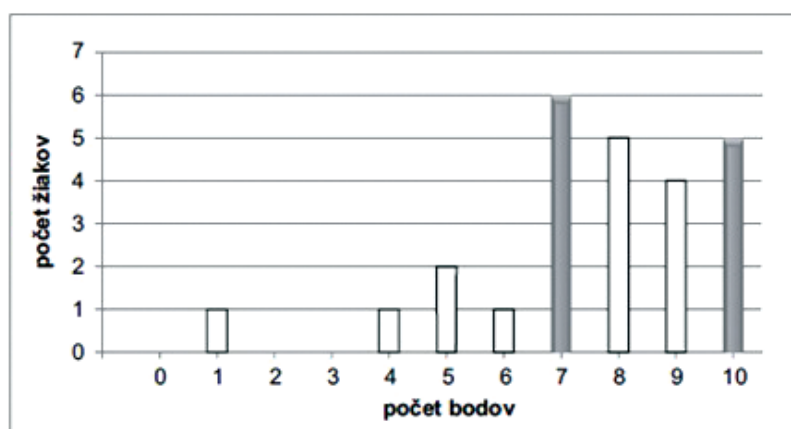
V úlohe č. 06 došlo k modifikácii zadania a obrázku. Zadanie úlohy sme skrátili a výstižne naformulovali. Kľúčové slová v zadaní sme zvýraznili **boldom**, pričom cieľ úlohy sme zachovali. V obrázku (stĺpcovom diagrame) sme ponechali zvýraznené iba dva dôležité údaje pre výpočet. Zvýraznením daných stĺpcov sme upriamili a zamerali pozornosť žiakov na konkrétnu informáciu.

Údaje z tabuľky sú spracované do stĺpcového diagramu.

Stĺpec znázorňujúci počet žiakov s **10 bodmi** mal **výšku 7,5 cm**.

Vypočítajte, koľko **centimetrov vysoký** bol stĺpec znázorňujúci počet žiakov **so 7 bodmi**.

06



Analýza úloh č. 05 a 06

Úlohy č. 05 a 06 boli vyššie v texte popísané z matematického hľadiska. Uvedené úlohy spôsobili problémy pri ich riešení aj intaktným žiakom. Pre porovnanie v tabuľke 20 uvádzame základné štatistické parametre tejto položky a v tabuľke 21 najčastejšie sa vyskytujúce odpovede žiakov so zdravotným znevýhodnením.

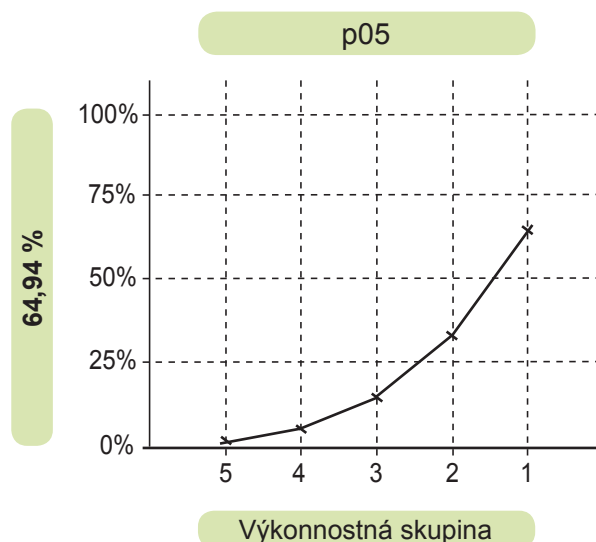
Tab. 20 Základné štatistické parametre položky č. 05

Obťažnosť	23,2 %
Citlivosť	64,9 %
Vynechanosť	17,5 %
Korelácia položky so zvyškom testu (<i>P. Bis.</i>)	0,53

Tab. 21 Prehľad najčastejšie sa vyskytujúcich odpovedí žiakov v položke č. 05

Forma		A – 1078
Odpoveď		Podiel žiakov v % N = 2 710
Správna	11	23,1%
	5	11,3%
	1	7,2%
	4	5,4%
	2	6,0%
	20	3,2%
Iné nesprávne		26,4%
Vynechaná		17,6%

Na obrázku 29 je znázornená distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 05 podľa výkonnostných skupín žiakov. Položka bola pre žiakov so ZZ obťažná, mala dobrú rozlišovaciu schopnosť. Žiaci so ZZ z prvej výkonnostnej skupiny riešili úlohu č. 05 s priemernou úspešnosťou 65,5 %.



Obr. 29 Distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 05 podľa výkonnostných skupín žiakov

Pre porovnanie v tabuľke 22 uvádzame priemernú úspešnosť testovaných žiakov (intaktní žiaci a žiaci so ZZ) podľa známky (výborný).

Tab. 22 Priemerná úspešnosť testovaných žiakov podľa známky (výborný) v položke č. 05

Položka č. 05	Testovaní žiaci	
	Intaktní žiaci	Žiaci so ZZ
Priemerná úspešnosť v %	69,8	68,8

Ukážka správneho žiackeho riešenia žiakov so ZZ v položke č. 05

Zadanie: VÝSLEDKY TESTU

Žiaci 9. A triedy písali test, v ktorom mohol každý získať najviac 10 bodov. Výsledky testu sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Počet bodov	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Počet žiakov	0	1	0	0	1	2	1	6	5	4	5

K zadaniu VÝSLEDKY TESTU sa vzťahujú úlohy č. 05 a 06.

Kolko žiakov 9. A triedy získalo v teste menej bodov, ako je priemerný počet bodov získaný všetkými žiakmi triedy?

05

$\text{Počet žiakov} = 28$
 $\text{Priemer} = 1 + 4 + 10 + 6 + 42 + 40 + 36 + 50 = 189 : 28 = 7,56$
 $x = 6 + 1 + 2 + 1 + 1 = \underline{\underline{11 \text{ žiakov}}}$

Analýza položky č. 06

V tabuľke 23 uvádzame základné štatistické parametre položky č. 06 a v tabuľke 24 najčastejšie sa vyskytujúce odpovede žiakov so zdravotným znevýhodnením.

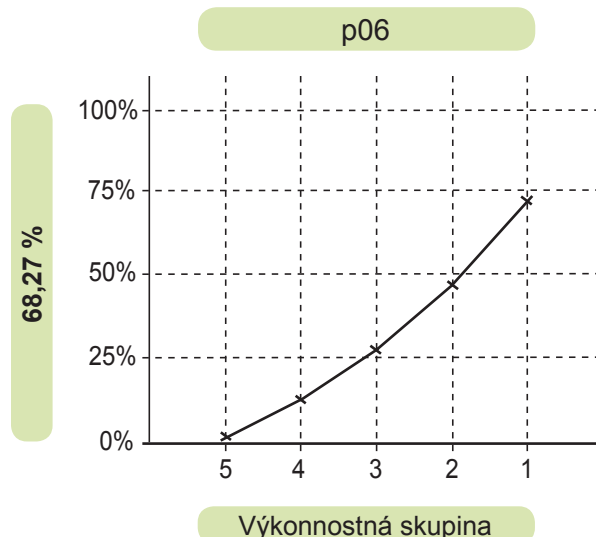
Tab. 23 Základné štatistické parametre položky č. 06

Obt'ážnosť	32,7 %
Citlivosť	68,3 %
Vynechanosť	17,6 %
Korelácia položky so zvyškom testu (P. Bis.)	0,46

Tab. 24 Prehľad najčastejšie sa vyskytujúcich odpovedí žiakov v položke č. 06

Forma		A – 1078
Odpoveď		Podiel žiakov v % N = 2 710
Správna	9	32,7%
Nesprávna	5,25	10,4%
	8,5	6,3%
	6	3,9%
	4,5	3,5%
	8	3,1%
Iné nesprávne		22,6%
Vynechaná		17,6%

Na obrázku 30 je znázornená distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 06 podľa výkonnostných skupín žiakov. Položka bola pre žiakov obťažná, mala dobrú rozlišovaciu schopnosť. Žiaci so ZZ z prvej výkonnostnej skupiny riešili položku č. 06 s priemernou úspešnosťou 72,7 %.



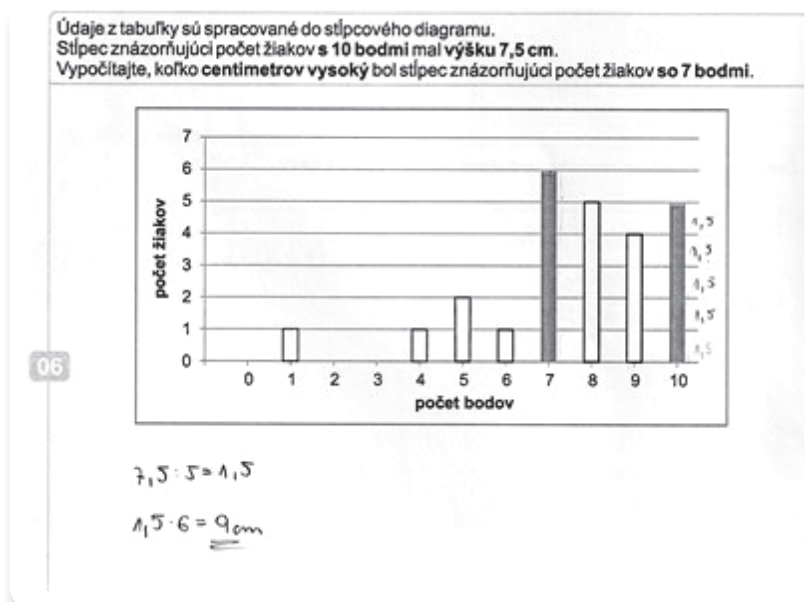
Obr. 30 Distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 06 podľa výkonnostných skupín žiakov

Pre porovnanie v tabuľke 25 uvádzame priemernú úspešnosť testovaných žiakov podľa klasifikačného stupňa výborný (intaktní žiaci a žiaci so ZZ).

Tab. 25 Priemerná úspešnosť testovaných žiakov podľa známky (výborný) v položke č. 06

Položka č. 06	Testovaní žiaci	
	Intaktní žiaci	Žiaci so ZZ
Priemerná úspešnosť v %	75,8	74,0

Ukážka správneho žiackeho riešenia žiakov so ZZ v položke č. 06



2.4. Odporúčania na skvalitňovanie vyučovania

Celoslovenské testovanie žiakov T9-2015 z matematiky potvrdilo, že žiaci 9. ročníka ZŠ s vysokou úspešnosťou interpretujú a prepájajú informácie z primerane náročne spracovaných zdrojov, spoľahlivo riešia aj úlohy z reálneho života súvisiace s pomerom a jednoduché úlohy s percentami, v ktorých môžu využiť naučené algoritmy.

Pretrvávajúcim problémom je nedostatočná priestorová predstavivosť našich žiakov, medzery v terminológii a formálna práca so vzorcami. Opakovane konštatujeme, že vo vyučovaní geometrie sa zanedbáva propedeutika, názornosť, modelovanie v mladšom školskom veku. Žiaci poznajú len kváder a kocku, a to si ešte mýlia objem s povrchom a nedokážu ho bezchybne vypočítať ani s pomocou kalkulačky.

Nedôsledné čítanie zadania úloh znižuje úspešnosť žiakov v prípade, že treba výsledok zaokrúhliť alebo aplikovať premenu jednotiek.

Naším žiakom na výstupe zo základnej školy robí veľké problémy aplikovať a kombinovať vedomosti a zručnosti z rôznych tematických celkov, čo je možné zlepšiť tak, že sa so žiakmi nebudú preberať tematické celky izolovane.

Zanedbáva sa aj propedeutika vyučovania aritmetického priemeru, najmä jeho geometrická podstata. Učiteľ musí žiakom pomôcť učiť sa z vlastných chýb, pýtať sa na ich spôsob uvažovania a argumentácie, zadávať žiakom úlohy, ktoré sa dajú riešiť viacerými spôsobmi.

Úspech žiaka v testovaní môže významnou mierou ovplyvniť učiteľ matematiky, ak bude menej zadávať žiakom úlohy na zapamätanie a reprodukciu a viac na vyššie kognitívne úrovne – analýzu, hodnotenie a tvorivosť. Tým ukáže, najmä starším žiakom, že si váži ich vyššie formy myslenia. Žiaci si uvedomia, že reprodukcia naučeného je pre bežný život nepostačujúca a na to, aby získané vedomosti a zručnosti z matematiky boli hodnotné, musia ich integrovať, analyzovať a užitočne využiť.

Na skvalitnenie prípravy žiakov 9. ročníka ZŠ na celoplošné testovanie pripravujeme súbory úloh začlenených do vybraných tematických celkov. Úlohy budú vybrané z T9-2005 až T9-2015 a z testovania matematickej gramotnosti v rokoch 2008 až 2011. Každý súbor bude obsahovať aj metodickú podporu pre učiteľov. Tým, že budú úlohy zoradené podľa kognitívnej náročnosti, umožnia vyučujúcim matematiky pracovať so žiakmi diferencovane. Úlohy z rokov T9-2010 až T9-2015 sú k dispozícii aj v elektronickej podobe v prostredí E-testu.

3. Testy z vyučovacích jazykov

Podrobnejšie informácie o testoch z vyučovacích jazykov (SJL, MJL, UJL) a štátneho jazyka (SJSL) na ZŠ s VJM uvádzame v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 26 Obsahové zameranie testov z vyučovacích jazykov a štátneho jazyka a literatúry

Čas riešenia	60 minút – SJL, MJL 50 minút – UJL, SJSL
Počet testových položiek	25 položiek – SJL, MJL 20 položiek – UJL, SJSL
Typy testových položiek	SJL, MJL – uzavreté položky s výberom odpovede zo štyroch možností: ● 20 položiek sa viaže na ukážky, ● 5 položiek je voľných, z ktorých niektoré sa viažu na kratšie texty. V prípade UJL a SJSL: ● 15 položiek sa viaže na ukážky, ● 5 položiek je voľných, z ktorých niektoré sa viažu na kratšie texty.
Testované oblasti	Celkové porozumenie textu, zvuková stránka jazyka a pravopis, morfológia, lexikológia, syntax, sloh, literárne žánre, štruktúra literárneho diela – kompozícia, štylistika umeleckého textu (jazykové, poznávacie, čitateľské kompetencie).
Charakteristika textov	Texty primerané žiakom 9. ročníka ZŠ: ● súvislé a nesúvislé texty, ● autentické texty, upravené texty, ● umelecké, vecné texty, ● texty z rôznych médií (denná tlač, internet).
Požiadavky na vedomosti a zručnosti	V súlade s platným štandardom kompetencií z vyučovacích jazykov 2. stupeň ZŠ – nižšie sekundárne vzdelávanie
Kritériá hodnotenia	1 bod za správnu odpoveď 0 bodov za nesprávnu a žiadnu odpoveď

Testy z vyučovacích jazykov sú zostavené v súlade s platnou pedagogickou dokumentáciou pre žiakov ZŠ⁶.

Štátny vzdelávací program pre druhý stupeň základnej školy (nižšie sekundárne vzdelávanie) bol schválený na gremiálnej porade ministra školstva dňa 19. 06. 2008.

Východiskový dokument pre úpravy na stránkach ŠPÚ bol platný k 01. 03. 2011.

⁶ Štátny vzdelávací program pre 2. stupeň základnej školy v Slovenskej republike, ISCED 2 - nižšie sekundárne vzdelávanie.
<http://www.statpedu.sk/sk/Statny-vzdelavaci-program/Statny-vzdelavaci-program-pre-2-stupen-zakladnych-skol-ISCED-2.alej>

Úpravy:

Rámcové učebné plány – platnosť od 01. 09. 2011.

Druhý stupeň základnej školy tvoria 5. až 9. ročník. Záväzným dokumentom je Štátny vzdelávací program pre 2. stupeň základnej školy v Slovenskej republike, ISCED 2 – nižšie sekundárne vzdelávanie. Podľa tohto dokumentu sa vzdelávajú aj žiaci 1. až 4. ročníka gymnázií s osemročným štúdiom.

3.1. Slovenský jazyk a literatúra

3.1.1. Test zo slovenského jazyka a literatúry

Obsahové zameranie testu

Test zo slovenského jazyka a literatúry overoval vedomosti a schopnosti žiakov na výstupe vzdelávacieho stupňa ISCED 2. Zamerail sa nielen na úroveň vedomostí z jazykovej a literárnej oblasti, ale overoval zároveň aj schopnosti žiakov pracovať s textovými ukážkami. Boli to nielen ukážky umeleckej literatúry, ale i informačný text. Nevyhnutná je nielen dobre zvládnutá technika čítania, ale najmä ďalšia práca s textom, schopnosť triediť informácie, odlíšiť podstatné od menej dôležitého, dekodovanie textu, čítanie „medzi riadkami“, informácie vyjadrené v texte implicitne. Od žiakov sa vyžaduje pochopenie vzťahov a súvislostí medzi jednotlivými faktami, pojmami a vytváranie nových kontextov. Toto všetko je podmienkou napredovania žiakov v ďalšom vzdelávaní. Ruka v ruke s rozvíjaním čitateľskej gramotnosti ide rozvíjanie zručností žiakov v komunikácii, čo zahŕňa schopnosť primerane veku a gramaticky a štylisticky správne sa vedieť ústne i písomne vyjadrovať.

Rozvíjanie a zdokonaľovanie čítania s porozumením je potrebné rozvíjať na všetkých vyučovacích predmetoch, nie je to iba záležitosť predmetu slovenský jazyk a literatúra. Ten kladie základy práce s textom, ale rozvíjanie tejto kompetencie nemôže byť iba záležitosťou vyučujúcich tohto predmetu. Rozvoj ďalších stratégií čítania s porozumením by sa mal rozvíjať v spolupráci s vyučujúcimi ostatných predmetov. Overovanie základných vedomostí a zručností z jednotlivých tematických celkov vyplýva z požiadaviek na jazykové a štylistické schopnosti a zručnosti a z požiadaviek na čitateľské a interpretačné schopnosti a zručnosti žiakov v zmysle ŠVP.

Tabuľka 27 dokumentuje zastúpenie položiek v teste zo slovenského jazyka a literatúry.

Tab. 27 Zastúpenie položiek podľa zložiek v teste zo slovenského jazyka a literatúry

Zložky	Čísla položiek (forma A)	Počet položiek	Percentuálne zastúpenie
Čítanie s porozumením	1, 2, 7, 11, 12, 16, 17, 21	8	33,3 %
Jazyková	4, 5, 8, 9, 13, 14, 15, 19, 22	9	37,5 %
Literárna	3, 6, 18, 20, 23, 24, 25	7	29,2 %

Pri stanovení kognitívnej náročnosti položiek vychádzali autori testu z taxonómie vzdelávacích cieľov podľa revidovanej Bloomovej taxonómie.

Požiadavky na čitateľské, jazykové a štylistické schopnosti žiakov v teste

Zvládnuť zvukovú stránku jazyka (asimiláciu spoluhlások, spisovnú výslovnosť), lexikológiu, nepriame pomenovania, morfológiu (slovné druhy, väzba predložky s pádom), syntax (identifikovať jednoduchú vetu a súvetie), javy v štylistickej rovine (pracovať s textom, sledovať kompozíciu textu).

Požiadavky na čitateľské a interpretačné schopnosti a zručnosti

Vedieť prečítať text s porozumením, uplatniť logické postupy pri práci s neznámym textom, vedieť interpretovať text – pochopiť význam textu s využitím explicitných i implicitných informácií, zachytiť podstatu textu. Ovládať štylistiku umeleckého textu (umelecké jazykové prostriedky), literárne žánre.

Zvuková rovina jazyka a pravopis:

- uplatniť pravidlo o asimilácii spoluhlások,
- interpunkčné znamienka.

Lexikológia:

- ovládať delenie slov podľa významu,
- ovládať a charakterizovať členenie slovnej zásoby,
- poznať a charakterizovať nepriame pomenovania: metaforu, metonymiu, personifikáciu, určovať, uviesť príklady, vysvetliť obsah.

Morfológia:

- ovládať delenie slovných druhov: vecný význam (plnovýznamové – neplnovýznamové), ohybnosť (ohybné – neohybné),
- vedieť skloňovať podstatné mená, odlíšiť pád,
- vedieť správne uplatniť tvary zámen,
- na základe vedomostí identifikovať neohybný slovný druh – príslovku.

Syntax:

- odlíšiť jednoduchú vetu od súvetia,
- vedieť určiť vetné členy.

Sloh:

- poznať hlavné znaky jednotlivých jazykových štýlov, slohových postupov,
- ovládať znaky správy a oznámenia.

Literatúra:

- vedieť prečítať text s porozumením a interpretovať ho,
- poznať pojem vecná a umelecká literatúra,
- poznať základné literárne druhy: lyriku, epiku a drámu, lyrické a epické žánre,
- poznať literárne pojmy a základy kompozície epického diela, vedieť ich správne využiť pri interpretácii literárneho diela,
- poznať podstatu literárnych žánrov viažucich sa k próze i poézii, vedomosti aplikovať v práci s literárnym textom – vedieť zaradiť ukážku textu k príslušnému literárnemu žánru,
- identifikovať a pochopiť na základe textu základné umelecké štýlové prostriedky.

3.1.2. Analýza a interpretácia výsledkov

Test zo SJL písalo 38 227 žiakov. Medzi testovanými žiakmi bolo 19 721 chlapcov (51,6 %) a 18 506 dievčat (48,4 %). Priemerná úspešnosť, ktorú žiaci dosiahli, bola 62,6 %.

Priemerná známka zo SJL na polročnom vysvedčení v 9. ročníku ZŠ bola 2,51. Korelačný koeficient $r = -0,659$ naznačuje silný vzťah medzi dosiahnutou úspešnosťou a známkou. Priemerná známka chlapcov na polročnom vysvedčení v 9. ročníku ZŠ zo slovenského jazyka a literatúry bola 2,79. Priemerná známka dievčat na polročnom vysvedčení v 9. ročníku ZŠ zo SJL bola 2,21.

Medzi testovými formami A a B nie sú vecne významné rozdiely priemerných úspešností. Obe formy boli rovnako obťažné a vzájomne ekvivalentné.

V roku 2015 sme nezistili vecne významné rozdiely medzi žiakmi z jednotlivých krajov medzi sebou navzájom ani medzi žiakmi rozdelenými podľa zriaďovateľa školy. Výsledky chlapcov boli na úrovni výsledkov dievčat, rozdiel nebol vecne významný.

Všetky položky testu zo slovenského jazyka a literatúry vykázali dobré hodnoty sledovaných charakteristík. Obťažnosť položiek sa pohybovala od 30,3 % do 95,5 %, bola primeraná úrovni schopností testovaných žiakov. Štatistické výsledky ukázali, že položka č. 21 (porozumenie krátkeho textu) bola veľmi ľahká, ako ľahšie sa javili položky z morfológie. Ťažšie boli položky č. 5 a 8 (syntax) a položka č. 20 a 23 z literatúry. Ako obťažná na základe štatistických výsledkov vyšla tiež položka č. 15 na čítanie a porozumenie textu. Veľmi ťažká položka sa v teste nevyskytla.

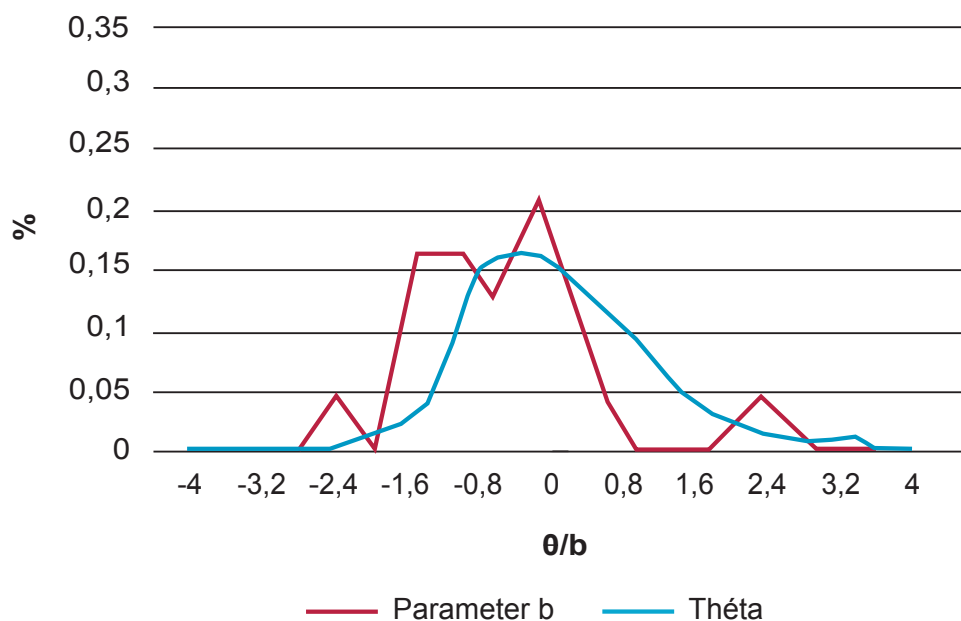
V teste zo slovenského jazyka a literatúry sa preukázalo, že veľmi dobrú rozlišovaciu schopnosť mali položky č. 03 – metonymia, č. 08 – nezhodný prívlastok. Citlivosť položiek bola od 30,2 % do 73,6 %. Položková analýza potvrdila časovú primeranosť testu.

Podľa obsahových oblastí bola v teste zo slovenského jazyka a literatúry úspešnosť nasledovná: jazyková zložka 56,4 %, literárna zložka 61,4 %. Na rozdiel od predchádzajúcich rokov sme zaznamenali zlepšenie v riešení položiek zameraných na čítanie s porozumením, kde bola priemerná úspešnosť 70,6 %.

Tab. 28 Sumárne štatistiky pre odhad parametrov prostredníctvom IRT

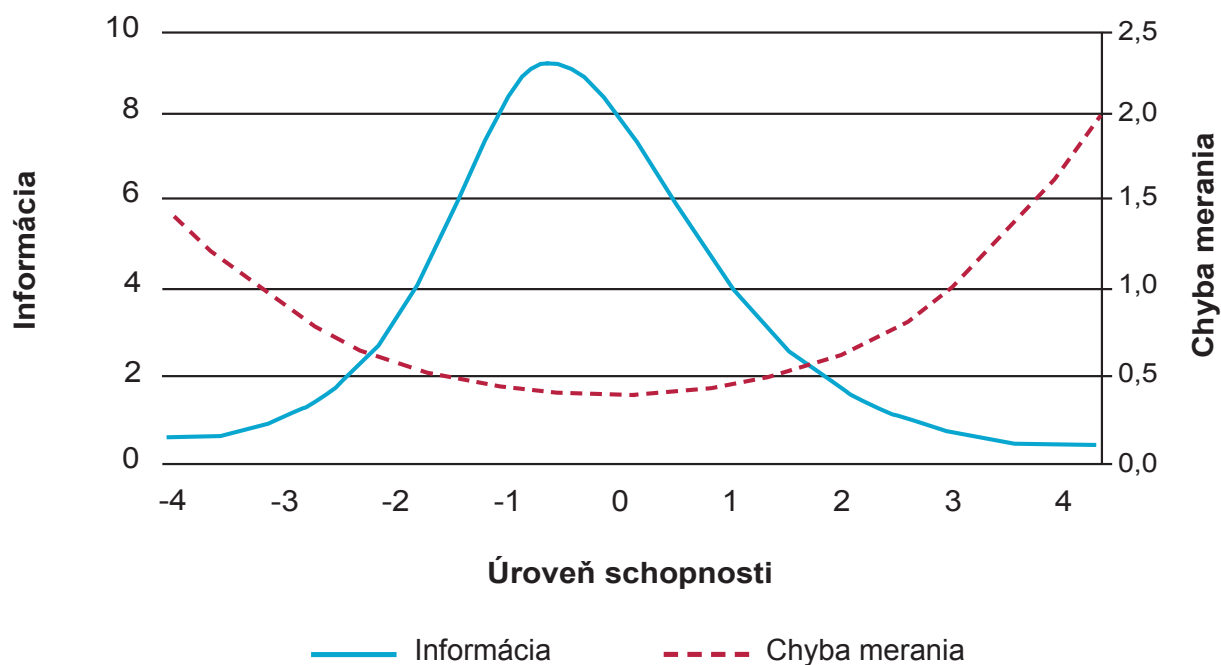
Parameter	M	SD	Min	Max
a	0,60	0,21	0,25	1,08
b	-0,60	0,91	-2,54	2,03

Test zo SJL obsahoval podľa štatistickej metódy IRT prevažne ľahké položky vzhľadom na odhadované schopnosti žiakov. Pre žiakov s nadpriemernou úrovňou schopnosti bolo určených len veľmi málo položiek. V budúcnosti by bolo vhodné zaradiť do testu niekoľko obťažnejších položiek, ktoré by zodpovedali schopnostiam týchto žiakov. Modrá farba (parameter θ) znázorňuje úroveň schopností žiakov, červenou farbou je znázornená obťažnosť položiek v teste.



Obr. 31 Primeranosť testu úrovni schopnosti žiakov

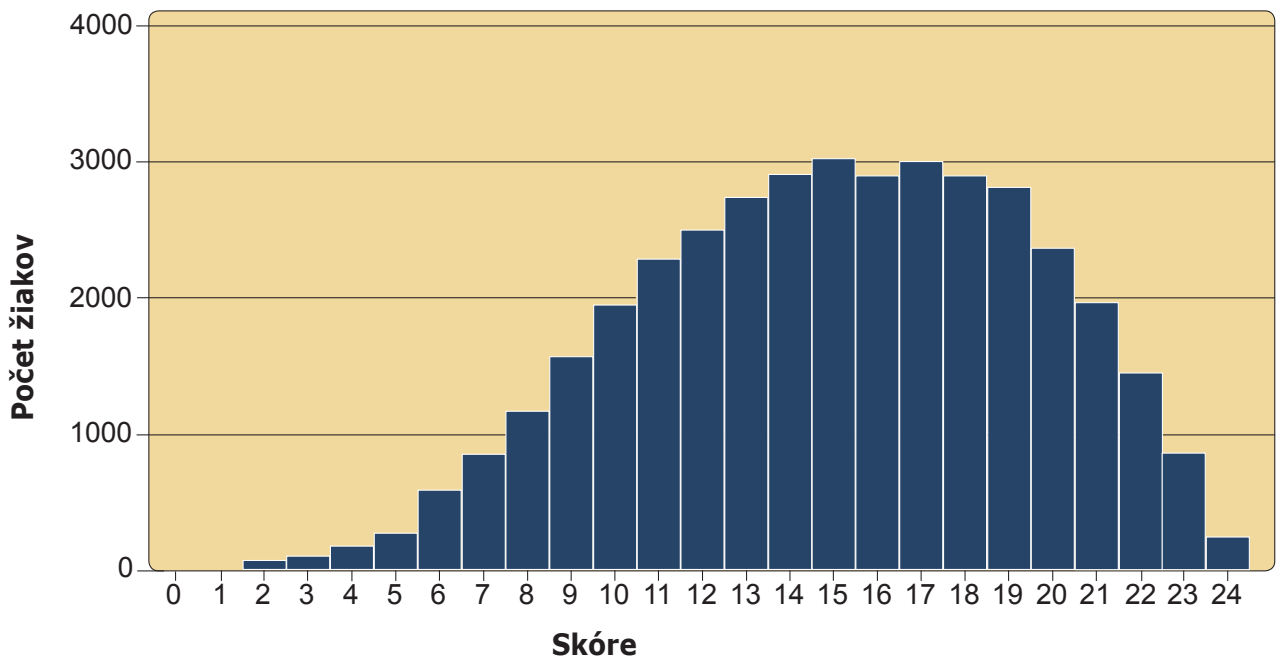
Test celkovo meral s pomerne veľkou chybou merania, najpresnejšie zachytával žiakov na intervale schopnosti $\Theta = (-1, 0)$. Najviac informácií prinášal test o mierne podpriemerných žiakoch. Obrázok 32 znázorňuje modrou farbou množstvo informácií, ktoré test poskytuje o testovaných žiakoch, červenou farbou znázorňuje chybu merania.



Obr. 32 Informačná funkcia testu a chyba merania

HISTOGRAM ÚSPEŠNOSTI

Obrázok 33 znázorňuje rozloženie úspešnosti v teste zo slovenského jazyka a literatúry podľa počtu žiakov.



Obr. 33 Histogram úspešnosti žiakov v teste zo SJL

PRÍEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA KOGNITÍVNYCH ÚROVNÍ

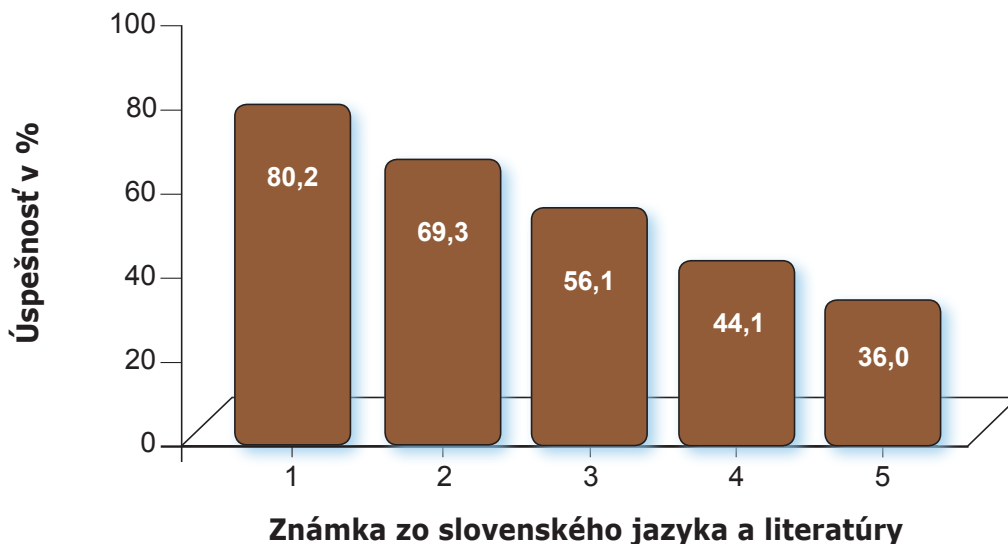
Priemernú úspešnosť v úlohách v teste zo slovenského jazyka a literatúry podľa kognitívnych úrovní uvádzame v tabuľke 29.

Tab. 29 Priemerná úspešnosť v teste zo slovenského jazyka a literatúry podľa kognitívnych úrovní

Dimenzia poznatkov	Priemerná úspešnosť
Faktické poznatky	61,9 %
Konceptuálne poznatky	62,9 %
Dimenzia kognitívnych procesov	Priemerná úspešnosť
Porozumieť	76,8 %
Aplikovať	68,1 %
Analyzovať	58,5 %
Hodnotiť	47,7 %

PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA ZNÁMKY

Obrázok 34 znázorňuje priemernú úspešnosť žiakov v teste zo slovenského jazyka a literatúry podľa známky.

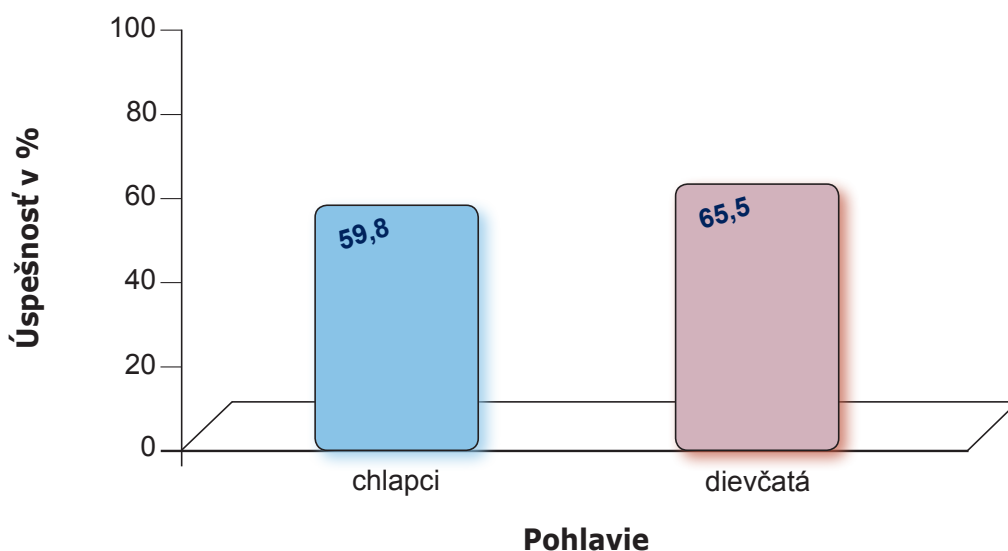


Obr. 34 Priemerná úspešnosť žiakov v teste zo SJL podľa známky

Výsledky jednotkárov boli vecne významne lepšie ako národný priemer, rozdiel bol silne vecne významný. Výsledky dvojkárov boli vecne významne lepšie ako národný priemer, rozdiel bol stredne vecne významný. Výsledky trojkárov boli vecne významne horšie ako národný priemer, rozdiel bol stredne vecne významný. Výsledky štvorkárov boli vecne významne horšie ako národný priemer, rozdiel bol silne vecne významný.

RODOVÉ ROZDIELY

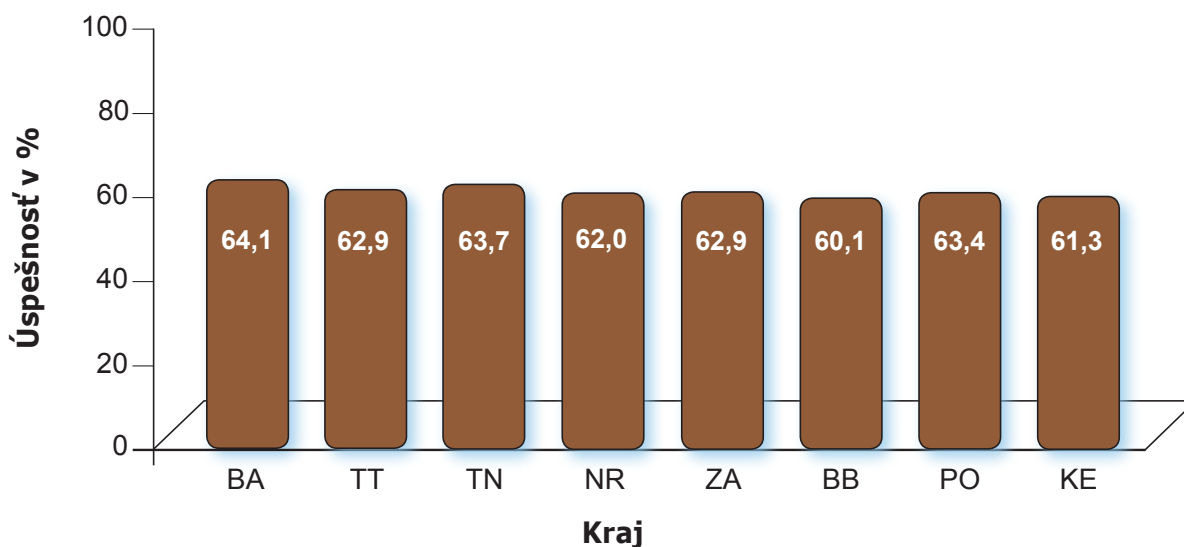
Rozdiel medzi priemernou úspešnosťou chlapcov (59,8 %) a dievčat (65,5 %) nebol vecne významný.



Obr. 35 Priemerná úspešnosť žiakov v teste zo SJL podľa pohlavia

PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA KRAJA

V roku 2015 rozdiely medzi priemernou úspešnosťou žiakov z jednotlivých krajov oproti národnému priemeru neboli vecne významné. Obrázok 36 znázorňuje priemernú úspešnosť žiakov v teste zo slovenského jazyka a literatúry podľa kraja.



Obr. 36 Priemerná úspešnosť žiakov v teste zo SJL podľa kraja

PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA OKRESOV

Zo 79 okresov výsledky **horšie** ako národný priemer (62,6 %) na úrovni **silnej** vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresov:

- Revúca (52,0 %) z BB kraja,
- Gelnica (51,2 %) z KE kraja.

Výsledky **horšie** ako národný priemer (62,6 %) na úrovni **strednej** vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresov:

- Rožňava (52,7 %) a Trebišov (56,5 %) z KE kraja,
- Poltár (53,6 %), Rimavská Sobota (53,8 %) a Veľký Krtíš (55,5 %) z BB kraja.

Výsledky **lepšie** ako národný priemer (62,6 %) na úrovni **strednej** vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresov:

- Bratislava I (68,4 %) z BA kraja,
- Snina (69,4 %), Stropkov (72,6 %) z PO kraja,
- Sobrance (69,5 %) z KE kraja.

Rozdiel medzi výsledkom žiakov z okresu Gelnica a Stropkov bol 21,4 %.

BA kraj

Výsledky **lepšie** ako priemer Bratislavského kraja (64,1 %) na úrovni miernej vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresu Bratislava I (68,4 %). Výsledky **horšie** ako priemer Bratislavského kraja (64,1 %) na úrovni **miernej** vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresu Bratislava V (60,2 %). Výsledky všetkých ostatných okresov boli **na úrovni** priemeru kraja.

TT kraj

Výsledky **lepšie** ako priemer Trnavského kraja (62,9 %) na úrovni **miernej** vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresu Trnava (66,8 %). Výsledky **horšie** ako priemer Trnavského

kraja (62,9 %) na úrovni **miernej** vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresu Dunajská Streda (57,8 %). Výsledky všetkých ostatných okresov boli **na úrovni** priemeru kraja.

TN kraj

Výsledky všetkých okresov z TN kraja boli **porovnateľné** s priemerom TN kraja (63,7 %).

NR kraj

Výsledky všetkých okresov z NR kraja boli **porovnateľné** s priemerom NR kraja (62,0 %).

ZA kraj

Výsledky všetkých okresov zo ZA kraja boli **porovnateľné** s priemerom ZA kraja (62,9 %).

BB kraj

Výsledky horšie ako priemer Banskobystrického kraja (60,1 %) na úrovni **strednej** vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresov Poltár (53,6 %), Revúca (52,0 %) a Rimavská Sobota (53,8 %).

PO kraj

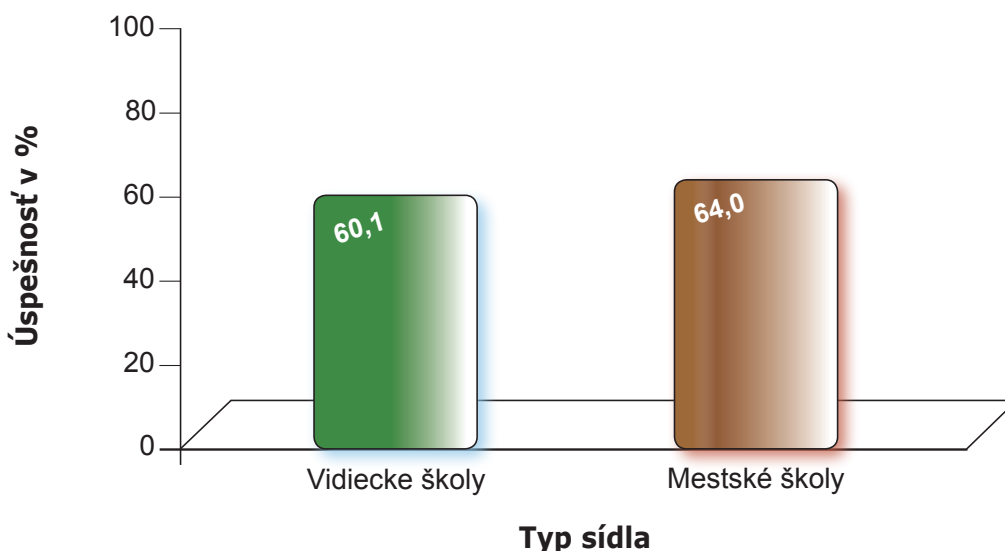
Výsledky **lepšie** ako priemer Prešovského kraja (63,4 %) na úrovni **strednej** vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresov Snina (69,4 %) a Stropkov (72,6 %).

KE kraj

Výsledky **lepšie** ako priemer Košického kraja (61,3 %) na úrovni **strednej** vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresu Sobrance (69,5 %). Výsledky **horšie** ako priemer Košického kraja (61,3 %) na úrovni **strednej** vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresov Gelnica (51,2 %) a Rožňava (52,7 %).

PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA TYPU SÍDLA

Rozdiel medzi výsledkom žiakov mestských a vidieckych škôl nebol vecne významný.



Obr. 37 Priemerná úspešnosť žiakov v teste zo SJL podľa typu sídla

ZDRAVOTNE ZNEVÝHODNENÍ ŽIACI

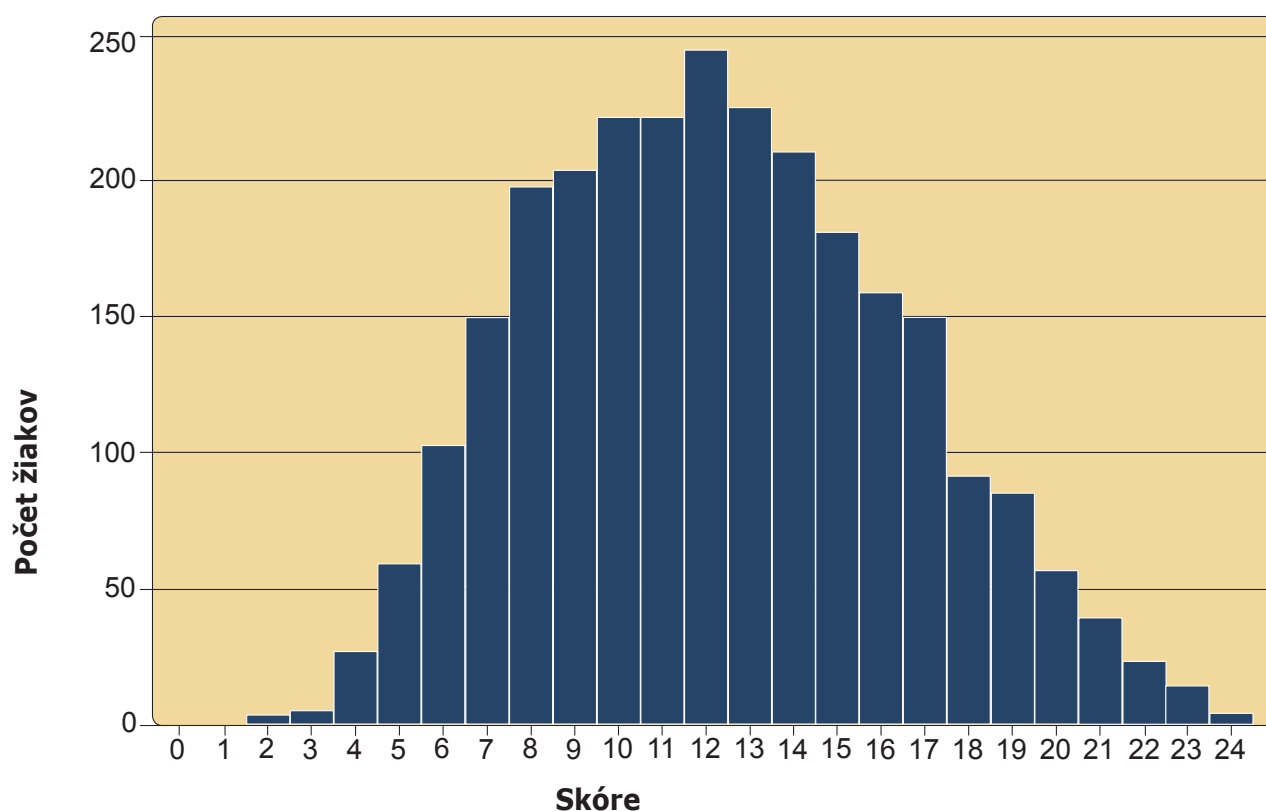
Medzi testovanými žiakmi zo SJL bolo aj 2 661 žiakov so ZZ, ktorí tvorili 7 % z počtu testovaných žiakov 9. ročníka ZŠ, pričom 2 258 žiakov bolo zo skupiny obmedzenia 1 (84,9 %) a 403 žiakov zo skupiny obmedzenia 2 (15,1 %). Žiaci so ZZ dosiahli v teste priemernú úspešnosť 51,1 %. Testové úlohy riešilo 2 656 žiakov s VJS (99,8 %) a 5 žiaci (0,2 %) s VJU.

Medzi testovanými žiakmi so ZZ bolo 1 856 chlapcov (69,7 %) a 805 dievčat (30,3 %). Chlapci dosiahli priemernú úspešnosť 50,5 % a dievčatá 52,3 %. Rozdiel medzi priemernými úspešnosťami chlapcov a dievčat so ZZ nebol vecne významný.

Výsledky žiakov so ZZ boli horšie ako národný priemer, rozdiel bol silne vecne významný.

HISTOGRAM ÚSPEŠNOSTI

Obrázok 38 znázorňuje rozloženie úspešnosti žiakov ZZ v teste zo SJL.



Obr. 38 Histogram úspešnosti žiakov so ZZ v teste zo SJL

Priemerná úspešnosť žiakov so ZZ bola 51,1 %. Najčastejšie žiaci dosahovali priemernú úspešnosť 50,0 % (247 žiakov, 9,3 %). Minimálnu úspešnosť 8,3 % dosiahli 3 žiaci so ZZ (0,1 %) a maximálnu úspešnosť 4 žiaci so ZZ (0,2 %). Úspešnosť viac ako 50 % dosiahlo 1 223 žiakov so ZZ (46,0 %). Úspešnosť 90 % a viac dosiahlo 37 žiakov so ZZ (1,4 %).

Výsledky žiakov so ZZ klasifikovaných známkou výborný boli lepšie ako národný priemer 62,6 %, rozdiel bol silne vecne významný. Výsledky žiakov so ZZ klasifikovaných známkou chválitebný boli lepšie ako národný priemer 62,6 %. Výsledky žiakov so ZZ klasifikovaných známkou dobrý, dostatočný a nedostatočný boli horšie ako národný priemer 62,6 %, rozdiely boli silne až veľmi silne vecne významné.

Korelačný koeficient $r = -0,49$ naznačuje stredne silný vzťah medzi dosiahnutou úspešnosťou a známkou. Priemerná známka na polročnom vysvedčení tých žiakov so ZZ, ktorí ju uviedli, bola v 9. ročníku ZŠ 3,26.

PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA ZNÁMKY

Na obrázku 39 je uvedená priemerná úspešnosť žiakov so ZZ podľa známky v teste zo SJL.



Obr. 39 Priemerná úspešnosť žiakov v teste zo SJL podľa známky

58 testovaných žiakov (2,2 %) so ZZ tvorili žiaci hodnotení zo slovenského jazyka a literatúry na polročnom vysvedčení známkou výborný (jednotkári). Priemerná úspešnosť, ktorú dosiahli, bola 77,4 %. Najčastejšie jednotkári so ZZ dosahovali 75,0 % a 91,7 % úspešnosť. Výsledky týchto žiakov v testovaní sú lepšie ako národný priemer.

353 testovaných žiakov (13,3 %) so ZZ tvorili žiaci hodnotení zo slovenského jazyka a literatúry na polročnom vysvedčení známkou chválitebný (dvojkári). Priemerná úspešnosť dvojkárov bola 65,1 %.

1 119 testovaných žiakov (42,1 %) so ZZ tvorili žiaci hodnotení zo slovenského jazyka a literatúry na polročnom vysvedčení známkou dobrý (trojkári). Priemerná úspešnosť trojkárov bola 53,3 %.

1086 testovaných žiakov (40,8 %) so ZZ tvorili žiaci hodnotení zo slovenského jazyka a literatúry na polročnom vysvedčení známkou dostatočný (štvorkári). Priemerná úspešnosť štvorkárov bola 43,3 %.

POROVNANIE PRIEMERNEJ ÚSPEŠNOSTI PODĽA ZNÁMKY INTAKTNÝCH ŽIAKOV A ŽIAKOV SO ZZ

V tabuľke č. 30 uvádzame pre porovnanie priemerné úspešnosti testovaných žiakov podľa známky.

Tab. 30 Priemerná úspešnosť v teste zo slovenského jazyka a literatúry podľa známky a testovaných žiakov

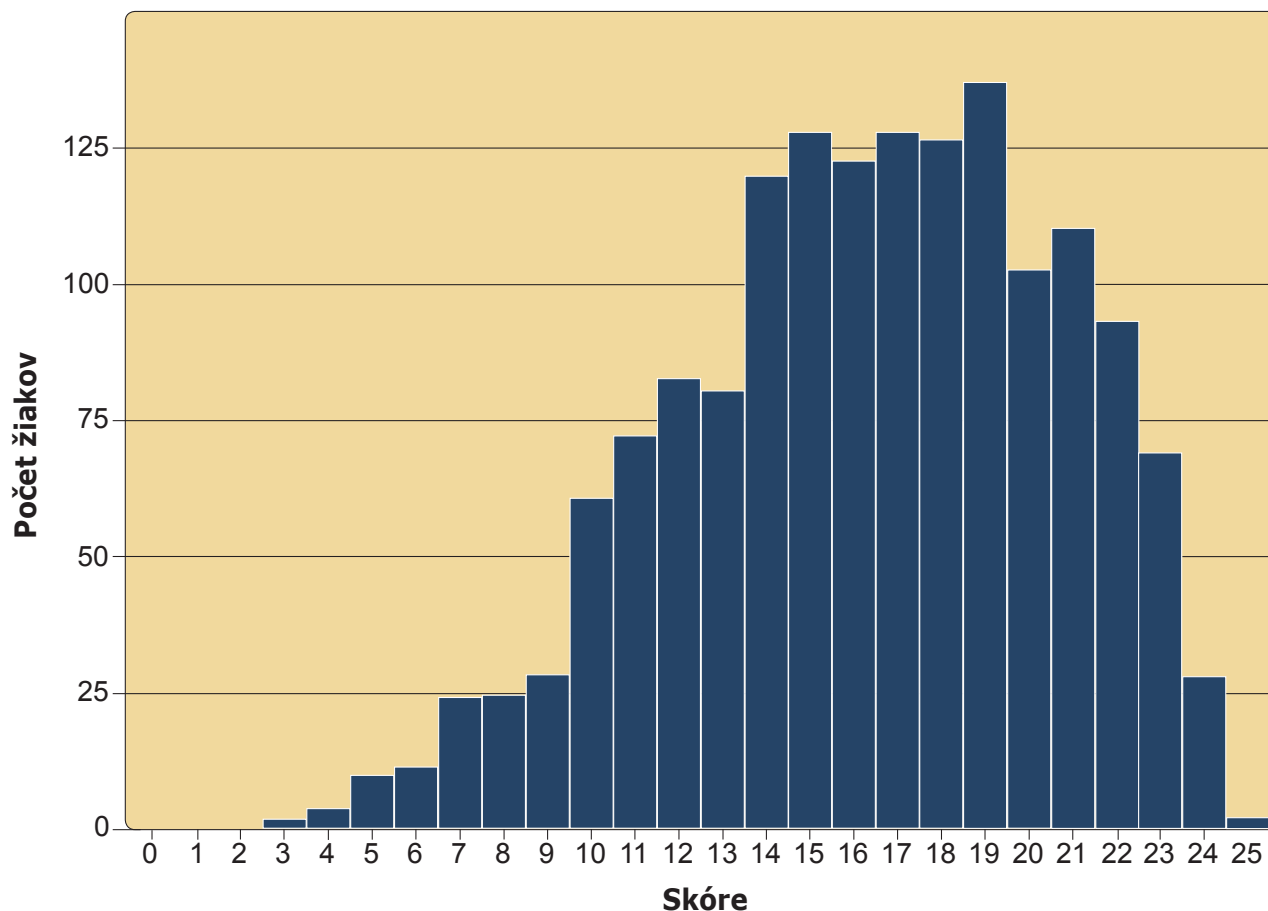
Testovaní žiaci	Intaktní žiaci		Žiaci so ZZ	
Známka	N	%	N	%
1	6 475	80,2	58	77,4
2	11 438	69,4	353	65,1
3	10 620	56,4	1 119	53,3
4	5 183	44,3	1 086	43,3
5	260	35,9	40	36,1
Neuvedená	1 590		5	
Spolu	38 227	62,6	2 661	51,1

Z uvedenej tabuľky je zrejmé, že rozdiely vo výsledkoch medzi výkonnostnými skupinami podľa známky medzi intaktnými žiakmi a žiakmi so ZZ neboli vecne významné.

Pri hodnotení dosiahnutej priemernej úspešnosti žiakov so ZZ, treba brať do úvahy reálnu skutočnosť, a to, že 40,8 % žiakov je klasifikovaných známkou dostatočný. Zároveň uvádzame, že dosiahnuté výsledky podľa známky potvrdzujú očakávanú úspešnosť, ktorá je porovnateľná s intaktnými žiakmi.

Elektronická forma testovania

Elektronickú formu testovania uprednostnilo pred papierovou formou 1 562 žiakov zo 111 certifikačných základných škôl. Testovaní žiaci dosiahli úspešnosť 65,3%. Na obrázku 30 je zobrazené rozloženie úspešnosti žiakov testovaných elektronicky v teste zo slovenského jazyka a literatúry. Podrobnejšie informácie o elektronickej forme testovania budeme prezentovať na konferencii projektu Zvyšovanie kvality vzdelávania v októbri 2015.



Obr. 40 Histogram úspešnosti

3.1.3. Analýza vybraných testovaných položiek

Z testu zo SJL sme vybrali 2 položky, ktoré súvisia s umeleckým textom a jednu voľnú úlohu viažucu sa ku krátkemu textu.

Z položiek, ktoré sa viazali na ukážku 2, sme vybrali položky č. 06 a 08. Jedna z nich overuje vedomosti žiakov z učiva teórie literatúry, druhá testuje vedomosti zo syntaxe.

Ukážka č. 02

Ukážka 2

Cena priateľov

Cena priateľov, v cenníkoch tam jej **niet**,
cenu priateľov nenájdeš **hneď**.

S tebou stále sú,
s tebou stále idú,
bez veľkých slov, vždy prídu skôr.

Je vôňa tried, za bránou škôl.
A spája nás šanca dať gól.

Cena priateľov, cesty našich prianí,
cena priateľov časom váži viac.

S tebou vždy pôjdu,
kým budeš vedieť s nimi ísť,
bez veľkých slov, vždy prídu skôr.

Je vôňa tried, za bránou škôl.
A spája nás šanca dať gól.

Zdroj

PETERAJ, K.: *Cena priateľov*. Dostupné na: www.supermusic.sk

Analýza položky č. 06

Ktorými slovnými spojeniami sa začína a končí refrén básne?

06

- A** s tebou stále idú, vždy prídu skôr
- B** je vôňa tried, šanca dať gól
- C** cena priateľov, nenájdeš hneď
- D** bez veľkých slov, prídu skôr

V položke č. 06 v testovej forme A mali žiaci na základe svojich vedomostí a textu určiť, ktorými slovnými spojeniami sa začína a končí refrén básne. Literárna teória ponúka príliš vedeckú definíciu refrénu, s ktorou sa žiaci nestretávajú. Preto bola snaha prispôbiť sa školskej praxi. Žiaci sa už od prvého stupňa ZŠ predovšetkým v hudobnej výchove stretávajú s týmto pojmom. Refrén je na konci a je to tá časť piesne, básne, ktorá sa opakuje v nezmenenej podobe, prípadne s malými obmenami. Posledné dvojveršie v oboch strofách tvorí ucelenú jednotku. Začína veľkým písmenom a opakuje sa v doslovnom znení. Aj grafickou úpravou strof – vedľa seba a nie pod sebou, aby videli rovnaký záver strof, sme žiakov chceli viesť k správnej odpovedi.

V tabuľke 31 uvádzame základné štatistické parametre tejto položky a v tabuľke 32 najčastejšie sa vyskytujúce odpovede žiakov.

Tab. 31 Základné štatistické parametre položky č. 06

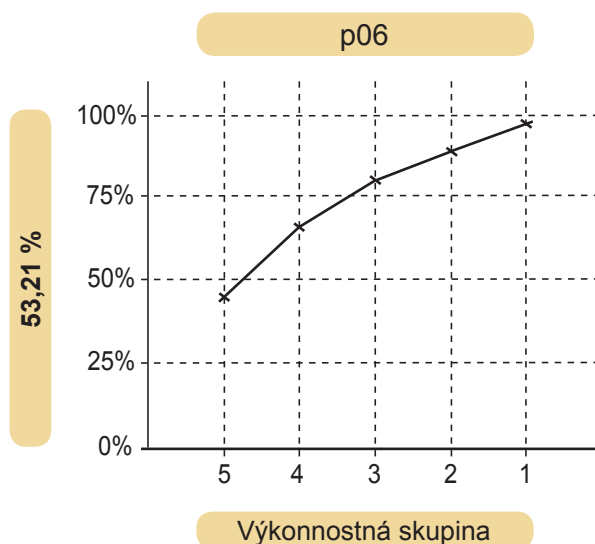
Obťažnosť	68,0 %
Citlivosť	55,6 %
Vynechanosť	0,0 %
Korelácia položky so zvyškom testu (P. Bis.)	0,34

Položka č. 06 patrila medzi stredne obťažné položky testu. Bola zameraná na prácu s umeleckým textom – text piesne, pracovala s faktickými poznatkami na úrovni analyzovať podľa Bloomovej taxonómie. Veľmi dobre rozlíšila žiakov jednotlivých výkonnostných skupín, výborní žiaci nemali problém zvoliť si správnu odpoveď. S rastúcou úrovňou schopností klesala pravdepodobnosť voľby jednotlivých distraktorov.

Tab. 32 Prehľad odpovedí žiakov v položke č. 06

Odpoveď	Popis	Podiel odpovedí v %
B	Správna odpoveď	68,0
A	Nesprávna odpoveď	11,0
C		10,0
D		11,0
–	Žiadna odpoveď (vynechanosť)	0,0

Z obrázka 41 je zrejmé, že položka dobre rozlišovala žiakov jednotlivých výkonnostných skupín.



Obr. 41 Distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 06 podľa výkonnostných skupín žiakov

Analýza položky č. 08

Podčiarknuté slovo v slovnom spojení *cena priateľov je*

08

- ☐ A predmet.
☐ B nezhodný prívlastok.
☐ C podmet.
☐ D zhodný prívlastok.

Položka č. 08 overovala vedomosti zo syntaxe. Úlohou žiakov bolo určiť rozvíjací vetný člen nezhodný prívlastok. Patria k náročnejším položkám v teste.

V tabuľke 33 uvádzame základné štatistické parametre tejto položky a v tabuľke 34 najčastejšie sa vyskytujúce odpovede žiakov.

Tab. 33 Základné štatistické parametre položky č. 08

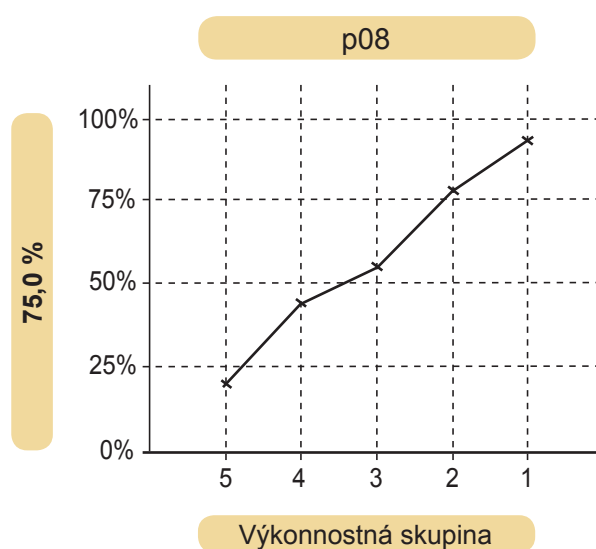
Obťažnosť	48,8 %
Citlivosť	73,6 %
Vynechanosť	1,1 %
Korelácia položky so zvyškom testu (P. Bis.)	0,44

Položka využívala konceptuálne poznatky na úrovni analyzovať. Z nesprávnych odpovedí si žiaci vyberali distraktor A. Najmenej atraktívny bol distraktor D. Žiaci musia disponovať patričnými vedomosťami, musia vedieť aplikovať vedomosti o vetných členoch a na základe toho analyzovať jednotlivé možnosti. To, že nezhodný prívlastok býva vyjadrený podstatným menom, často zvádza k možnosti, že žiaci si ho mýlia s predmetom. Treba vedieť, že predmet tvorí významovú dvojicu s prísudkom a prívlastok rozvíja podstatné meno vo funkcii ktoréhokoľvek vetného člena. Syntax spravidla spôsobuje problémy žiakom, ktorí majú menej rozvinuté logické myslenie, pre žiakov s logickým myslením táto zložka jazyka patrí k menej náročným.

Tab. 34 Prehľad odpovedí žiakov v položke č. 08

Odpoveď	Popis	Podiel odpovedí v %
B	Správna odpoveď	49,0
A	Nesprávna odpoveď	22,0
C		16,0
D		13,0
–	Žiadna odpoveď (vynechanosť)	0,0

Z obrázka 42 je zrejmé, že položka dobre rozlišovala žiakov jednotlivých výkonnostných skupín.



Obr. 42 Distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 08 podľa výkonnostných skupín žiakov

Analýza položky č. 25

V ktorej možnosti je správne dokončené poučenie z bájk?

Voly ťahali voz. Keďže vozová náprava veľmi škripala, voly sa obrátili a vravia jej: „Kamarátka, celé bremeno tu spočíva na nás, prečo ty vlastne kričíš?“ Tak je to aj s mnohými ľuďmi:

Zdroj
EZOP. In: *Knihy na dračku*. s. 20

25

- ☐ A) jedni kričia, že robia a druhí kričia, že nerobia.
- ☐ B) jedni ťahajú a kričia, druhí zvyčajne len kričia.
- ☐ C) jedni kričia, že robia a druhí za nich ťahajú.
- ☐ D) jedni kričia a pýtajú sa druhých, prečo ťahajú.

Položka 25 sa viazala na krátky text Ezopovej bájk. Cieľom bolo overiť kompetencie žiakov čítať text a porozumieť mu. Položka patrila v rámci testu medzi stredne ťažké.

V tabuľke 35 uvádzame základné štatistické parametre tejto položky a v tabuľke 36 najčastejšie sa vyskytujúce odpovede žiakov.

Tab. 35 Základné štatistické parametre položky č. 25

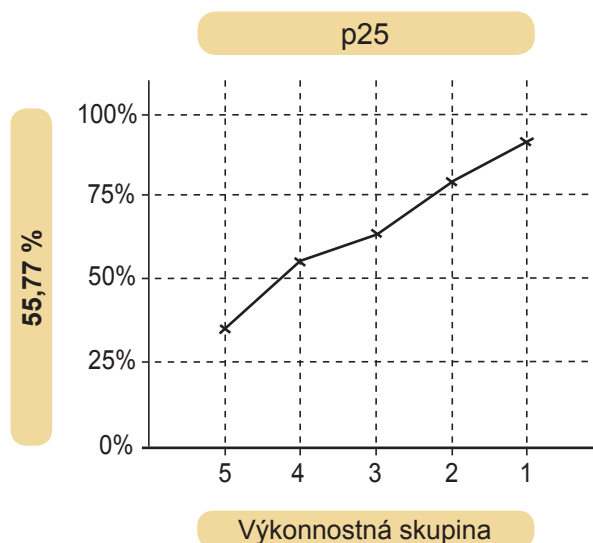
Obťažnosť	61,1 %
Citlivosť	47,8 %
Vynechanosť	0,0 %
Korelácia položky so zvyškom testu (<i>P. Bis.</i>)	0,25

Položka overovala kompetencie žiakov orientovať sa v krátkom texte a na základe pochopenia ukážky zvoliť možnosť, v ktorej bolo správne dokončenie bájky – poučenie, ktoré z nej vyplýva. Využívala konceptuálne poznatky na úrovni hodnotiť z hľadiska Bloomovej taxonómie. Napriek tomu, že učivo o bájke je preberané v rámci literatúry v šiestom ročníku, žiaci v prevažnej miere nemali problém vyriešiť uvedenú položku. Bájky sú pomerne obľúbeným učivom literatúry na druhom stupni ZŠ. Z nesprávnych odpovedí si žiaci vybrali distraktor B. Ostatné distraktory neboli pre žiakov atraktívne. S rastúcou úrovňou schopností žiakov klesala pravdepodobnosť voľby jednotlivých distraktorov. Väčšina žiakov zvládla položku na očakávanej úrovni.

Tab. 36 Prehľad odpovedí žiakov v úlohe č. 25

Odpoveď	Popis	Podiel odpovedí v %
C	Správna odpoveď	61,0
A	Nesprávna odpoveď	15,0
B		20,0
D		4,0
–	Žiadna odpoveď (vynechanosť)	0,0

Z obrázka 43 je zrejmé, že položka dobre rozlišovala žiakov jednotlivých výkonnostných skupín.



Obr. 43 Distribúcia úspešnosti a citlivosti úlohy č. 25 podľa výkonnostných skupín žiakov

Ukážka úloh pre žiakov so zdravotným znevýhodnením

Pôvodné znenie úlohy

Úloha č. 05 overovala vedomosti zo syntaxe. Úlohou žiakov bolo rozlíšiť jednoduchú vetu a súvetie. Intaktní žiaci pracovali podľa zadania s textom ukážky, bolo treba preukázať vedomosti nielen o tom, čím sa odlišuje jednoduchá veta od súvetia, ale bolo potrebné narábať aj s pojmom odsek.

V druhom odseku ukážky sa nachádzajú

- 05**
- A** tri jednoduché vety a tri súvetia.
 - B** štyri jednoduché vety a dve súvetia.
 - C** päť jednoduchých viet a jedno súvetie.
 - D** šesť jednoduchých viet a žiadne súvetie.

Upravené zadanie úlohy

Pre žiakov so zdravotným znevýhodnením sme pôvodné zadanie s možnosťami odpovedí upravili tak, aby žiaci nemuseli pracovať s textom ukážky, čo by im mohlo spôsobiť problém (orientovať sa v ukážke), ale vybrali sme z textu tri jednoduché vety a jedno súvetie. Pozornosť žiakov so ZZ sme tak upriamili na sledovaný jav, pričom cieľ položky zostal zachovaný.

V ktorej možnosti je súvetie?

- 05**
- A** Odštartoval na zvyčajný prieskumný let nad južným územím Francúzska.
 - B** Na lietadlách Lighting mohol vykonávať prieskumné lety.
 - C** Iba najšľachetnejším z ľudského rodu sa dáva takáto výsada.
 - D** Boli to moderné stroje a pilotovať ich smeli iba letci do tridsaťpäť rokov.

Analýza položky č. 05

V tabuľke 37 uvádzame základné štatistické parametre tejto položky a v tabuľke 38 najčastejšie sa vyskytujúce odpovede žiakov.

Tab. 35 Základné štatistické parametre položky č. 05

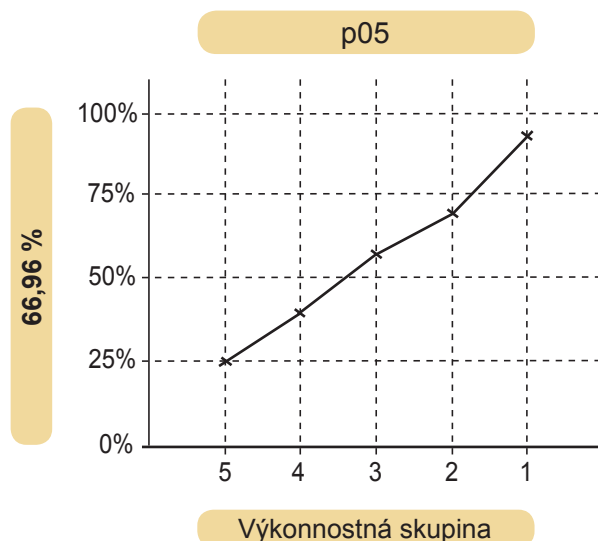
Obťažnosť	55,8 %
Citlivosť	67,0 %
Vynechanosť	1,0 %
Korelácia položky so zvyškom testu (<i>P. Bis.</i>)	0,38

Tab. 38 Prehľad odpovedí žiakov v úlohe č. 05

Odpoveď	Popis	Podiel odpovedí v %
D	Správna odpoveď	56,0
A	Nesprávna odpoveď	16,0
B		14,0
C		13,0
–	Žiadna odpoveď (vynechanosť)	1,0

Položka využívala konceptuálne poznatky na úrovni analyzovať. Vykázala veľmi dobré štatistické parametre. Aj v prípade intaktných žiakov, aj v skupine žiakov so zdravotným znevýhodnením bola stredne ťažná a rozlíšila žiakov podľa výkonnostných skupín. Žiaci musia disponovať patričnými vedomosťami, musia vedieť aplikovať vedomosti o jednoduchých vetách a súvetí a na základe toho analyzovať jednotlivé možnosti. Treba vedieť, že jednoduchá veta má len jeden prisudzovací sklad, súvetie dva a viac prisudzovacích skladov, samozrejme v prípade dvojčlenných viet, ktoré sme ponúkli ako možnosti. Na správne vyriešenie tejto úlohy je tiež potrebné vedieť, čo je to prisudzovací sklad a ktoré vetné členy ho tvoria. Nezanedbateľné je aj to, že žiaci spravidla posudzujú súvetie podľa toho, či je vo vete čiarka. Veľmi často si potom mýlia jednoduchú vetu s prístavkom so súvetím. V správnej odpovedi sme využili možnosť napísať súvetie so spojkou, pred ktorou sa čiarka nepíše.

Na obrázku 44 je znázornená distribúcia úspešnosti a citlivosti položky č. 05 podľa výkonnostných skupín žiakov. Položka bola pre žiakov so ZZ stredne ťažná, mala dobrú rozlišovaciu schopnosť. Žiaci so ZZ v prvej výkonnostnej skupine riešili úlohu č. 05 s priemernou úspešnosťou 90,9 %.



Obr. 43 Distribúcia úspešnosti a citlivosti úlohy č. 25 podľa výkonnostných skupín žiakov

Pre porovnanie v tabuľke 39 uvádzame priemernú úspešnosť testovaných žiakov podľa známky výborný (intaktní žiaci a žiaci so ZZ).

Tab. 39 Priemerná úspešnosť testovaných žiakov podľa známky (výborný) v položke č. 05

Položka č. 05	Testovaní žiaci	
	Intaktní žiaci	Žiaci so ZZ
Priemerná úspešnosť v %	76,5	93,1

Ukážka správneho žiackeho riešenia žiakov so ZZ v položke č. 05

V ktorej možnosti je súvetie?

05

☐ A Odštartoval na zvyčajný prieskumný let nad južným územím Francúzska.

☐ B Na lietadlách Lighting mohol vykonávať prieskumné lety.

☐ C Iba najšľachetnejším z ľudského rodu sa dáva takáto výsada.

☒ D Boli to moderné stroje a pilotovať ich smeli iba letci do tridsaťpäť rokov.

Ukážka úlohy č. 14 v pôvodnom znení a v upravenej forme pre žiakov so SP, NKS a VPU

Pôvodné zadanie úlohy

Ktorým slovným druhom je zvýraznené slovo v nasledujúcej vete?

Čakajú ťa dni plné športu a súťažení na svahoch aj **pomimo**.

14

☐ A abstraktným podstatným menom

☐ B konkrétnym podstatným menom

☐ C príslovkou miesta

☐ D príslovkou spôsobu

Upravené zadanie úlohy pre žiakov s NKS a SP

Ktorým slovným druhom je zvýraznené slovo v nasledujúcej vete?

Tak neváhaj a **poď** s nami do toho.

14

☐ A zámeno ukazovacie

☐ B predložka

☐ C časťica

☐ D zámeno osobné

Upravené zadanie úlohy pre žiakov s VPU

Ktorým slovným druhom je **zvýraznené slovo** v nasledujúcej vete?

Čakajú ťa dni plné športu a súťaženia na svahoch aj **pomimo**.

14 ☐ A abstraktným podstatným menom

☒ B konkrétnym podstatným menom

☐ C príslovkou miesta

☐ D príslovkou spôsobu

Ukážka správneho žiackeho riešenia žiakov so ZZ v položke č. 14

Ktorým slovným druhom je **zvýraznené slovo** v nasledujúcej vete?

Čakajú ťa dni plné športu a súťaženia na svahoch aj **pomimo**.

14 ☐ A abstraktným podstatným menom

☒ B konkrétnym podstatným menom

☐ C príslovkou miesta

☐ D príslovkou spôsobu

3.1.4. Odporúčania na skvalitňovanie vyučovania

Slovenský jazyk sa svojím postavením v úlohe štátneho jazyka odlišuje od všetkých ostatných jazykov používaných v Slovenskej republike. Plní totiž popri dorozumievacej funkcii, ktorá je základnou funkciou každého jazyka, aj ďalšie spoločenské úlohy nevyhnutné pre fungovanie a vnútornú stabilitu každého štátu. Jednou z najdôležitejších funkcií štátneho jazyka je jeho štátnointegratívna funkcia, pretože práve štátny jazyk ako jednotný dorozumievací prostriedok spája a zjednocuje všetkých občanov nášho štátu. Ovládanie štátneho jazyka, na ktoré štát utvára podmienky v školskom systéme, odstraňuje jazykové bariéry medzi občanmi štátu a pomáha im v sociálnej integrácii v rámci daného štátneho útvaru.⁶

Slovenský jazyk a literatúra pripravuje žiakov na to, aby si mohli osvojovať všetky poznatky a informácie, ktoré budú využívať vo svojom ďalšom živote. Jazyková kultúra žiakov základných škôl je úzko spätá s celkovou kultúrnou úrovňou spoločnosti. Verejné jazykové prejavy, písané texty v periodikách, tlačivách, prejavy v masmédiách sa často nevyhnú nedostatkom z hľadiska spisovnosti jazyka. To všetko ovplyvňuje vyjadrovanie a prejav školopovinne mládeže. Úlohou vyučujúcich slovenského jazyka a literatúry je, aby sa usilovali o potlačenie negatívnych vplyvov a dostatočným dôrazom na rozvíjanie slovnej zásoby, nácvikom správnych výslovnostných návykov a dôrazom na dodržiavanie pravopisných noriem rozvíjali jazykovú kultúru žiakov.

Úlohy na čítanie s porozumením, ktoré boli zaradené do testu zo SJL, riešili žiaci s najvyššou úspešnosťou v rámci jednotlivých testovaných oblastí. Môžeme konštatovať, že sme zaznamenali oproti minulým rokom istý posun vpred. Napriek tomu odporúčame naďalej učiť žiakov pracovať s textami súvislými i nesúvislými, umeleckými i vecnými, v rámci vyučovania SJL podporovať čítanie žiakov vo voľnom čase, ktoré je nevyhnutnou podmienkou rozvíjania a obohacovania slovnej zásoby. Je potrebné rozvíjať zručnosť vyhľadávať informácie, schopnosť prijať a spracovať informácie, venovať sa analýze, interpretácii a hodnoteniu prečítaného, uvažovaniu a sformulovaniu vlastného názoru a konštruktívne argumentovať. Pri hlasnom čítaní literatúry a jej reprodukcii treba prihliadať aj zvukovú rovinu jazyka a správny ústny prejav žiakov. Prioritou pri vzdelávaní žiakov je najmä klásť dôraz na logické myslenie, pochopenie textu a rozvíjať komunikačné zručnosti. Následné vzdelávanie žiakov sa spája s rizikom, že ich slabšie čitateľské zručnosti budú negatívne ovplyvňovať získavanie vedomostí v akomkoľvek učebnom predmete.

V oblasti písania a tvorby textov je dôležité venovať pozornosť pravopisu, učiť žiakov využívať logické operácie, uplatňovať kodifikovanú nadväznosť slov a viet, upevňovaniu učiva z morfolologickej a lexikálnej roviny jazyka, precvičovaniu spisovných slovných tvarov a slovných spojení a viesť žiakov k jazykovej kultúre. Navrhujeme smerovať žiakov tak, aby využívali jazyk na hľadanie, nachádzanie, overovanie a spracovanie informácií, aby vyučujúci učili žiakov identifikovať kľúčové slová, analyzovať ich a spájať s gramatickými javmi. Rovnako je dôležité, aby učiteľ analyzoval so žiakmi riešenia a ich formulácie a poskytoval im spätnú väzbu (napríklad formou hodnotenia výkonu samotnými žiakmi, dôležité je učiť žiakov argumentovať). Odporúčame učiť žiakov aplikovať literárnovedné poznatky získané pri čítaní, analýze a interpretácii literárnych diel a pri konštruovaní nových literárnoteoretických poznatkov. Treba pracovať aj s odbornými i publicistickými textami, rôznymi praktickými textami zo života, s internetovými zdrojmi. Naďalej odporúčame zadávať žiakom úlohy s vyšším stupňom obťažnosti.

Systematická práca vyučujúcich slovenského jazyka a literatúry sa odrazila na výsledkoch žiakov, ktorí riešili úlohy na čítanie s porozumením úspešne. Napriek tomu treba aj naďalej venovať zvýšenú pozornosť tejto oblasti, pretože je nevyhnutnou podmienkou ďalšieho vzdelávania ľudí a priamo súvisí s uplatnením človeka v živote.

⁶ Správa o stave používania štátneho jazyka na území Slovenskej republiky
MINISTERSTVO KULTÚRY SLOVENSKEJ REPUBLIKY 2012

3.2. Maďarský jazyk a literatúra

3.2.1. Test z maďarského jazyka a literatúry

Obsahové zameranie testu

Test z MJL overoval jazykové, štylistické a čitateľské schopnosti a vedomosti, ktorými majú žiaci disponovať na konci 9. ročníka ZŠ.

Položkami sme sledovali, do akej miery žiaci vedia aplikovať získané vedomosti, zručnosti z oblasti gramatiky, slohu a literatúry. Cieľom vzdelávania v oblasti MJL je dosiahnuť takú úroveň zručností v maďarskom jazyku, aby žiaci zvládli každú komunikačnú situáciu, či už hovorovú alebo odbornú, v rozsahu odbornosti všetkých vzdelávacích oblastí a primerane a vhodne z hľadiska jazykového štýlu, s príslušnou gramatickou a pravopisnou normou v ústnom i písomnom prejave. Položkami zameranými na čítanie s porozumením sme sa snažili zistiť a preveriť schopnosť detailne a efektívne čítať rôzne texty a získať z nich informácie, ktoré sú potrebné na vyriešenie zadania.

Test obsahoval 4 ukážky, ku ktorým sa viazali položky na čítanie s porozumením, gramatiku, literatúru a sloh. Medzi ukážkami boli zastúpené rôzne druhy textov: literárne, publicistické aj iné vecné texty, s ktorými sa žiaci stretávajú na vyučovacích hodinách, ale aj v každodennom živote (báseň, úryvok z románu, opis a reklamný leták). Do testu boli zaradené súvislé aj nesúvislé texty. Položkami zameranými na čítanie s porozumením sme sledovali tieto schopnosti žiakov: pochopiť hlavnú myšlienku, pochopiť explicitne vyjadrené myšlienky v texte, špecifické, detailné informácie v texte, nájsť význam cudzích slov pomocou textu, pochopiť názory, úmysly autorov jednotlivých textov a pochopiť implicitne vyjadrené myšlienky v texte. Taktiež sme sa snažili formulovať jednotlivé zadania úloh tak, aby boli prepojené s reálnym životom. Položky č. 01 – 05 sa vzťahovali na nesúvislý text vybraný z učebnice geografie a preverovali schopnosť logického uvažovania a čítania s porozumením ako aj gramatických a pravopisných kategórií súvisiacich so zemepisnými názvami. Položky č. 06 – 10 sa vzťahovali na báseň súčasného mladého básnika a úlohy boli zamerané na oblasť literatúry a čítanie s porozumením. Tretia ukážka bola zaradená ako spoločný text pre žiakov na školách s vyučovacím jazykom slovenským aj maďarským. Bol to nesúvislý vecný text, reklamný leták o ponuke prázdninových zážitkov pre mladých v Tatrách, ku ktorému boli vytvorené úlohy na čítanie s porozumením a overovali sa gramatické javy. Štvrtá ukážka predstavovala úryvok z učiva – z románu Kálmána Mikszátha, ku ktorej sa vzťahovali úlohy predovšetkým z literatúry. Texty boli vybrané tak, aby oslovili čitateľov – žiakov deviateho ročníka základnej školy.

Tabuľka 40 dokumentuje zastúpenie položiek v teste z maďarského jazyka a literatúry.

Tab. 40 Zastúpenie položiek podľa zložiek v teste z maďarského jazyka a literatúry

Zložky	Čísla položiek (forma A)	Počet položiek	Percentuálne zastúpenie
Čítanie s porozumením	1, 2, 3, 6, 8, 11, 12, 16, 17, 18	10	40 %
Jazyková komunikácia, komunikácia a sloh	4, 5, 9, 13, 14, 15, 19, 23, 24, 25	10	40 %
Literatúra	7, 10, 20, 21, 22	5	20 %

Požiadavky na čitateľské, jazykové a štylistické zručnosti žiakov

Test z MJL 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, ktoré sú nasledovné:

- čítať s porozumením rôzne druhy primerane obťažných textov,
- pri čítaní využívať rôzne druhy stratégií (informatívne čítanie, študijné čítanie, zážitkové čítanie atď.),
- odlišovať v texte podstatné a okrajové informácie, vedieť nájsť hlavnú myšlienku, dokázať kriticky sa prejavovať a hodnotiť text, mať pozitívny vzťah k literatúre, k čítaniu, vybudovať si vlastný hodnotový systém,
- z hľadiska teórie literatúry poznať literárne žánre, základné literárne druhy,
- vedieť sa orientovať v dejinách maďarskej literatúry (ovládať základné diela autorov, správne pomenovať jednotlivé literárne žánre, štylistiku literárneho textu),
- správne rozlíšiť hlásky, spoznať zákonitosti hlások, ovládať zvukovú stránku jazyka a uplatňovať princípy maďarského pravopisu,
- ovládať špecifiká maďarského jazyka z hľadiska morfológie,
- poznať slovnú zásobu (spôsoby tvorenia slov – skladanie, ustálené viacslovné priame pomenovania, synonymá),
- vedieť správne rozlišovať vetné členy, rozbor jednoduchých viet a súvetí,
- v oblasti komunikácie a slohu sledovať kompozíciu textu, poznať (určovať) slohové žánre na základe práce s textom (pochopenia textu).

3.2.2. Analýza a interpretácia výsledkov

Test z MJL písalo 2 685 žiakov, z ktorých bolo 1 405 chlapcov (52,3 %) a 1 280 dievčat (47,7 %). Žiaci dosiahli priemernú úspešnosť 63,8 %.

Priemerná známka žiakov z MJL na polročnom vysvedčení v 9. ročníku bola 2,43. Korelačný koeficient $r = -0,61$ ukazuje silný vzťah medzi dosiahnutou úspešnosťou a známkou. Medzi jednotlivými výkonnostnými skupinami žiakov podľa známok sa preukázali rozdiely priemerných úspešností na úrovni miernej až silnej vecnej významnosti. Priemerná známka chlapcov na polročnom vysvedčení v 9. ročníku ZŠ z maďarského jazyka a literatúry bola 2,72, priemerná známka dievčat bola 2,12.

Výsledky formy A a B boli porovnateľné, neboli medzi nimi vecne významné rozdiely priemerných úspešností. Obťažnosť bola celkovo primeraná úrovni schopností testovaných žiakov. V obťažnosti položiek neboli vecne významné rozdiely, hodnoty sa pohybovali od 27,3 % do 89,1 %, v dvoch položkách bola hodnota citlivosti pod stanovenou hranicou 30 %. Pre žiakov bola najľahšia položka č. 1, ktorá bola zameraná na čítanie s porozumením, najťažšia položka č. 7, ktorá bola zameraná na literatúru. Neriešenosť a vynechanosť položiek v teste bola nízka.

Obzvlášť nepriaznivé hodnoty sme nezaznamenali u žiadnej položky. Rozdiel v obťažnosti položiek podľa formy pri žiadnej položke nebol vecne významný. Analýza distraktorov ukázala, že položky majú primeranú koreláciu so zvyškom testu. Neukázali sa žiadne mimoriadne problematické položky. V analýze citlivosti majú všetky položky dobrú schopnosť odlišovať výkonnostné skupiny žiakov. Citlivosť položiek sa pohybovala od 24,1 % do 71,1 %. Položková analýza potvrdila časovú primeranosť testu.

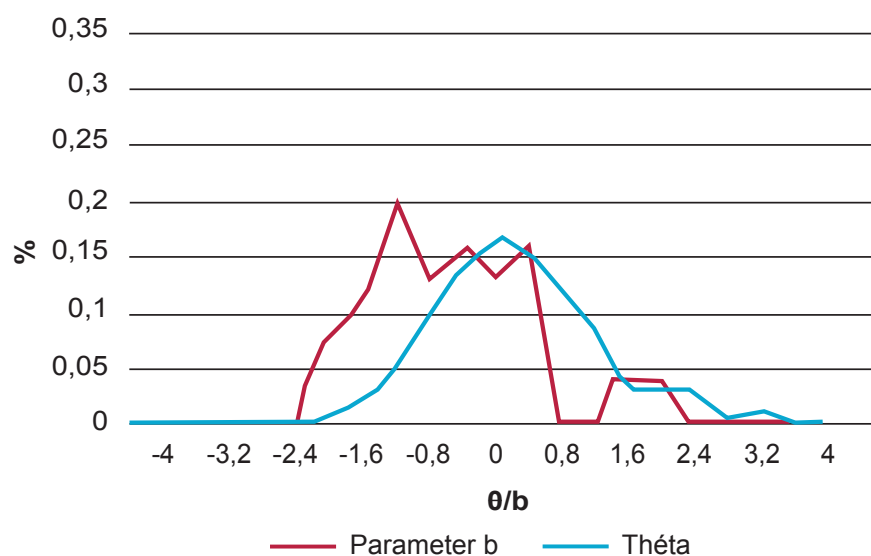
Podľa obsahových oblastí v teste z MJL bola priemerná úspešnosť nasledovná: *jazyková zložka* 51,4 %, *literárna zložka* 56,9 %. V položkách zameraných na *čítanie s porozumením* bola priemerná úspešnosť 78,7 %.

V tabuľke 41 uvádzame sumárne štatistiky pre odhad parametrov podľa metódy IRT.

Tab. 41 Sumárne štatistiky pre odhad parametrov prostredníctvom IRT

Parameter	M	SD	Min	Max
a	0,63	0,15	0,31	0,85
b	-0,69	1,03	-2,28	1,90

Reliabilita testu dosiahla hodnotu $\alpha = 0,783$. Zistená hodnota reliability testu je primeraná k počtu položiek. Žiaci v priemere vyriešili správne 16,1 úloh. Výsledky testu sme podrobili analýze na zistenie rozdielného fungovania položiek v rámci pohlavia a testovej formy pomocou logistickej regresie. Boli identifikované 3 položky vykazujúce rozdielne fungovanie v závislosti od pohlavia.

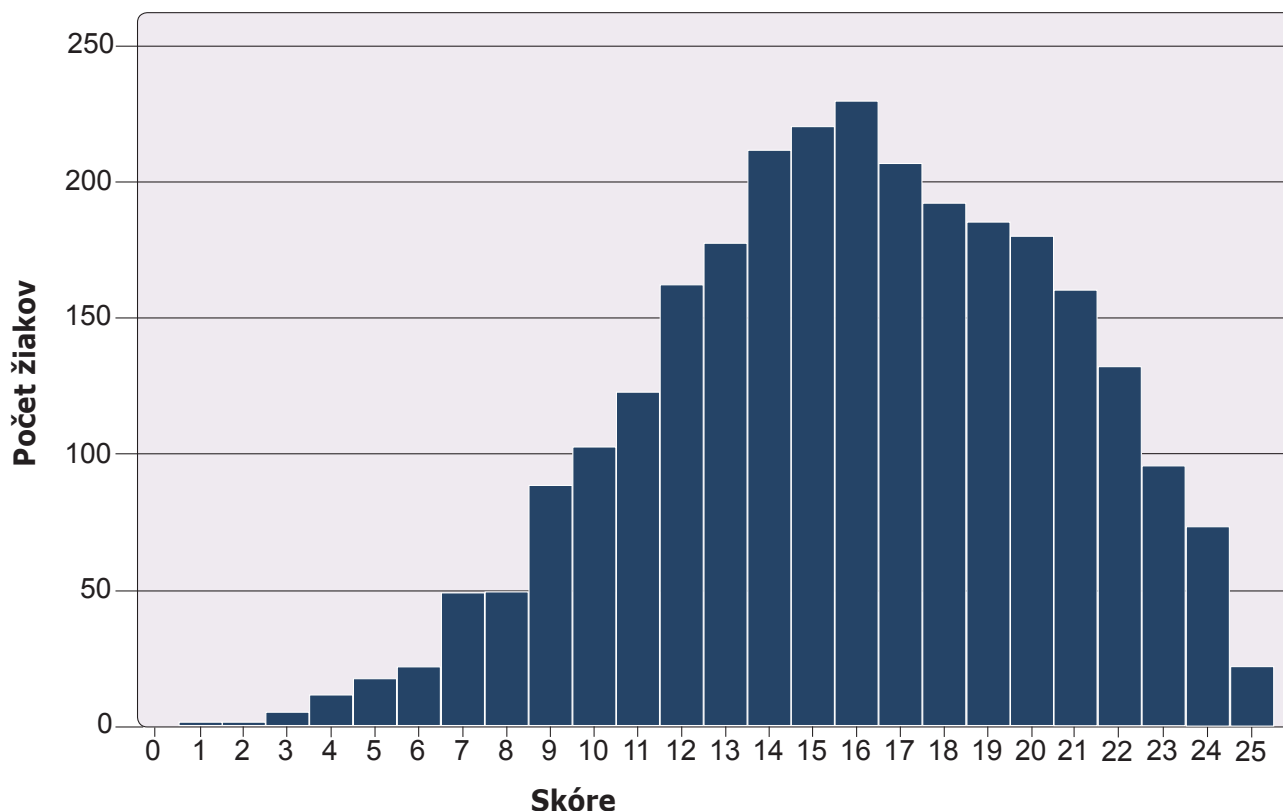


Obr. 45 Vzťah medzi úrovňou schopností žiakov a obťažnosťou testu

Test meral najpresnejšie na intervale schopnosti $\Theta = (-1; -0,5)$. Najviac informácií prinášal o mierne podpriemerných žiakoch. Test obsahoval viacero veľmi ľahkých položiek, čo spôsobilo vysokú priemernú úspešnosť tetu. V teste bolo málo položiek, ktoré by boli primerané pre žiakov s nadpriemernou úrovňou schopnosti.

HISTOGRAM ÚSPEŠNOSTI

Obrázok 47 znázorňuje rozloženie úspešnosti v teste z MJL podľa počtu žiakov. Rozlišovacia sila testu je veľmi dobrá.



Obr. 47 Histogram úspešnosti žiakov v teste z MJL

PRÍEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA KOGNITÍVNYCH ÚROVNÍ

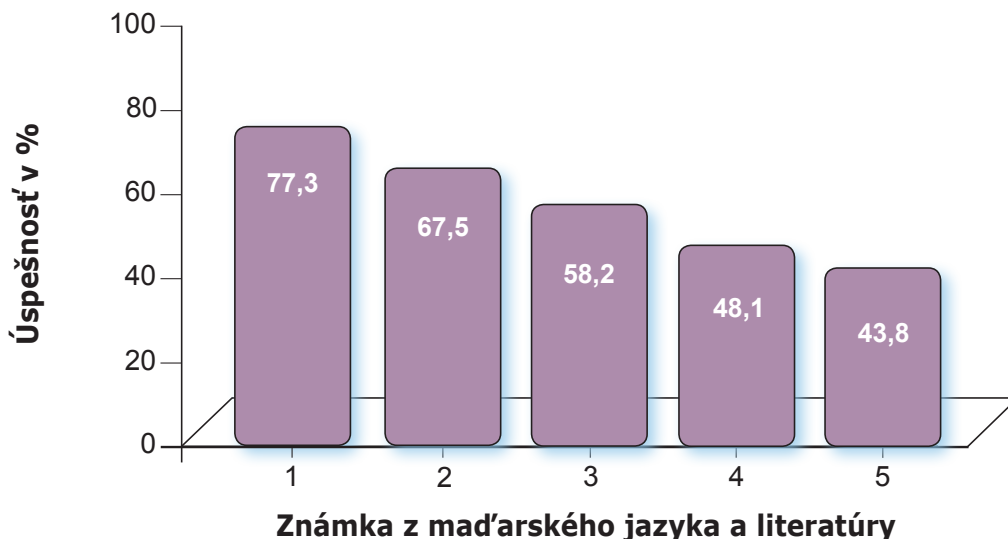
Priemernú úspešnosť v úlohách v teste z MJL podľa kognitívnych úrovní uvádzame v tabuľke 42.

Tab. 42 Priemerná úspešnosť v teste z MJL podľa kognitívnych úrovní

Dimenzia poznatkov	Priemerná úspešnosť
Faktické poznatky	65,6%
Konceptuálne poznatky	74,3 %
Dimenzia kognitívnych procesov	Priemerná úspešnosť
Porozumieť	80,4 %
Aplikovať	57,1 %
Analyzovať	73,3 %
Hodnotiť	81,8 %

PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA ZNÁMKY

Obrázok 48 znázorňuje priemernú úspešnosť žiakov v teste z MJL podľa známky z MJL na polročnom vysvedčení v 9. ročníku ZŠ.

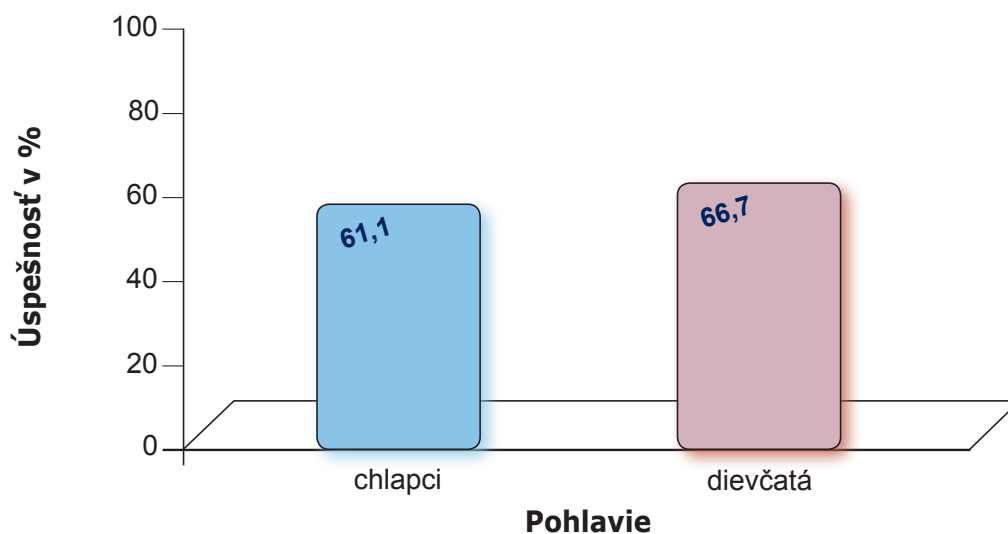


Obr. 48 Priemerná úspešnosť žiakov v teste z MJL podľa známky

Medzi jednotlivými výkonnostnými skupinami žiakov podľa známok sa preukázali rozdiely priemerných úspešností na úrovni miernej až strednej vecnej významnosti.

RODOVÉ ROZDIELY

V teste z maďarského jazyka a literatúry rozdiel medzi priemernými úspešnosťami chlapcov (61,1 %) a dievčat (66,7 %) nebol vecne významný. Obrázok 49 znázorňuje porovnanie úspešnosti chlapcov a dievčat podľa známky na polročnom vysvedčení.



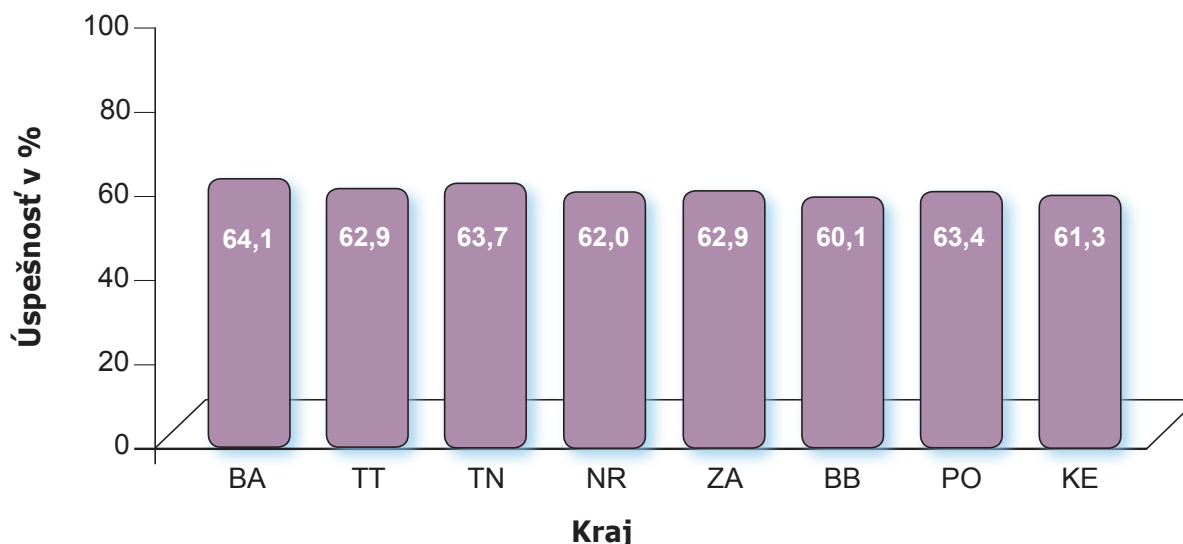
Obr. 49 Porovnanie úspešnosti chlapcov a dievčat podľa známky na polročnom vysvedčení.

Priemerná známka dievčat na polročnom vysvedčení v 9. ročníku ZŠ z MJL bola 2,12. Priemerná známka chlapcov na polročnom vysvedčení v 9. ročníku ZŠ z MJL bola 2,72. Rozdiely medzi výsledkami chlapcov a dievčat oproti národnému priemeru neboli vecne významné.

PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA KRAJA

Rozdiely v priemerných úspešnostiach žiakov boli medzi Trnavským, Banskobystrickým a Košickým krajom na úrovni miernej vecnej významnosti. Výsledky žiakov Košického kraja boli horšie ako národný priemer na úrovni strednej vecnej významnosti a výsledky žiakov Trnavského kraja boli lepšie ako národný priemer na úrovni miernej vecnej významnosti. Výsledky žiakov Bratislavského kraja neinterpretujeme pre ich malý počet.

Obrázok 50 znázorňuje priemernú úspešnosť žiakov v teste z MJL podľa kraja.



Obr. 50 Priemerná úspešnosť žiakov v teste z MJL podľa kraja

PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA OKRESU

Z 19 okresov výsledky horšie ako národný priemer (63,8%) na úrovni miernej/strednej/silnej vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresov Nové Zámky z NR kraja, Rimavská Sobota z BB kraja, Trebišov z KE kraja, Lučenec z BB kraja.

Výsledky lepšie ako národný priemer (63,8%) na úrovni strednej vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresu Dunajská Streda z NR kraja.

Výsledky žiakov z okresov BA kraja neinterpretujeme pre malý počet testovaných žiakov.

Výsledky na úrovni priemeru Trnavského kraja (68,8%) dosiahli žiaci z okresu Dunajská Streda. Výsledky horšie ako priemer Trnavského kraja na úrovni miernej vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresu Galanta.

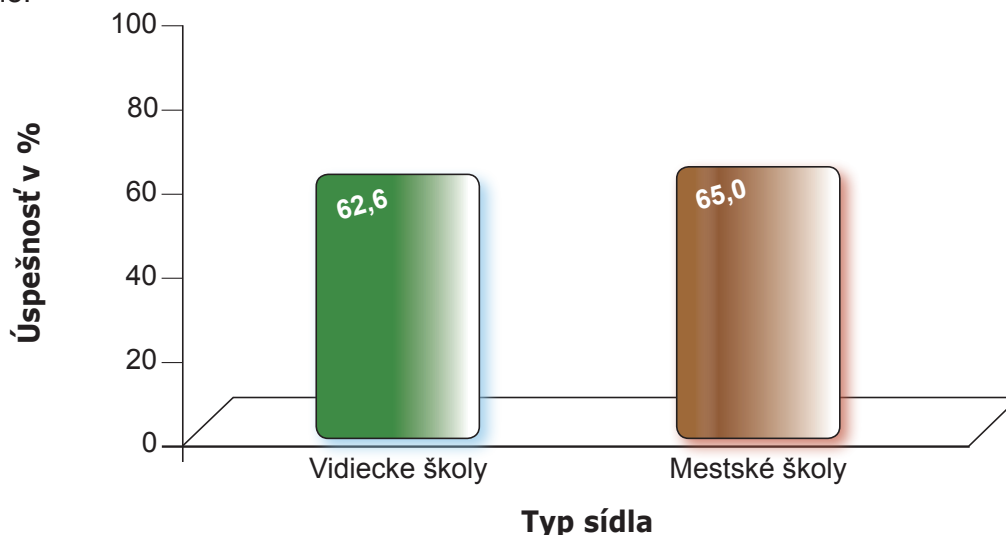
Výsledky na úrovni priemeru Nitrianskeho kraja (62,3%) dosiahli žiaci zo všetkých okresov, okrem okresu Nitra. Výsledky žiakov z okresu Nitra neinterpretujeme pre malý počet testovaných žiakov.

Výsledky lepšie ako priemer Banskobystrického kraja (59,9%) na úrovni strednej, resp. miernej vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresov Revúca a Veľký Krtíš. Výsledky na úrovni priemeru Banskobystrického kraja dosiahli žiaci z okresu Rimavská Sobota. Výsledky horšie ako priemer Banskobystrického kraja na úrovni strednej vecnej významnosti dosiahli žiaci z okresu Lučenec.

Výsledky žiakov všetkých okresov, okrem okresu Košice I, boli na úrovni priemeru kraja. Výsledky žiakov okresu Košice I neinterpretujeme pre malý počet testovaných žiakov.

ROZDIELY PODĽA TYPU SÍDLA

Rozdiely v priemerných úspešnostiach medzi žiakmi podľa typu sídla školy neboli vecne významné.



Obr. 51 Priemerná úspešnosť žiakov v teste z MJL podľa typu sídla

Rozdiely medzi výsledkami žiakov vidieckych a mestských škôl oproti národnému priemeru neboli vecne významné.

Rozdiely v priemerných úspešnostiach medzi žiakmi podľa sídla školy neboli vecne významné.

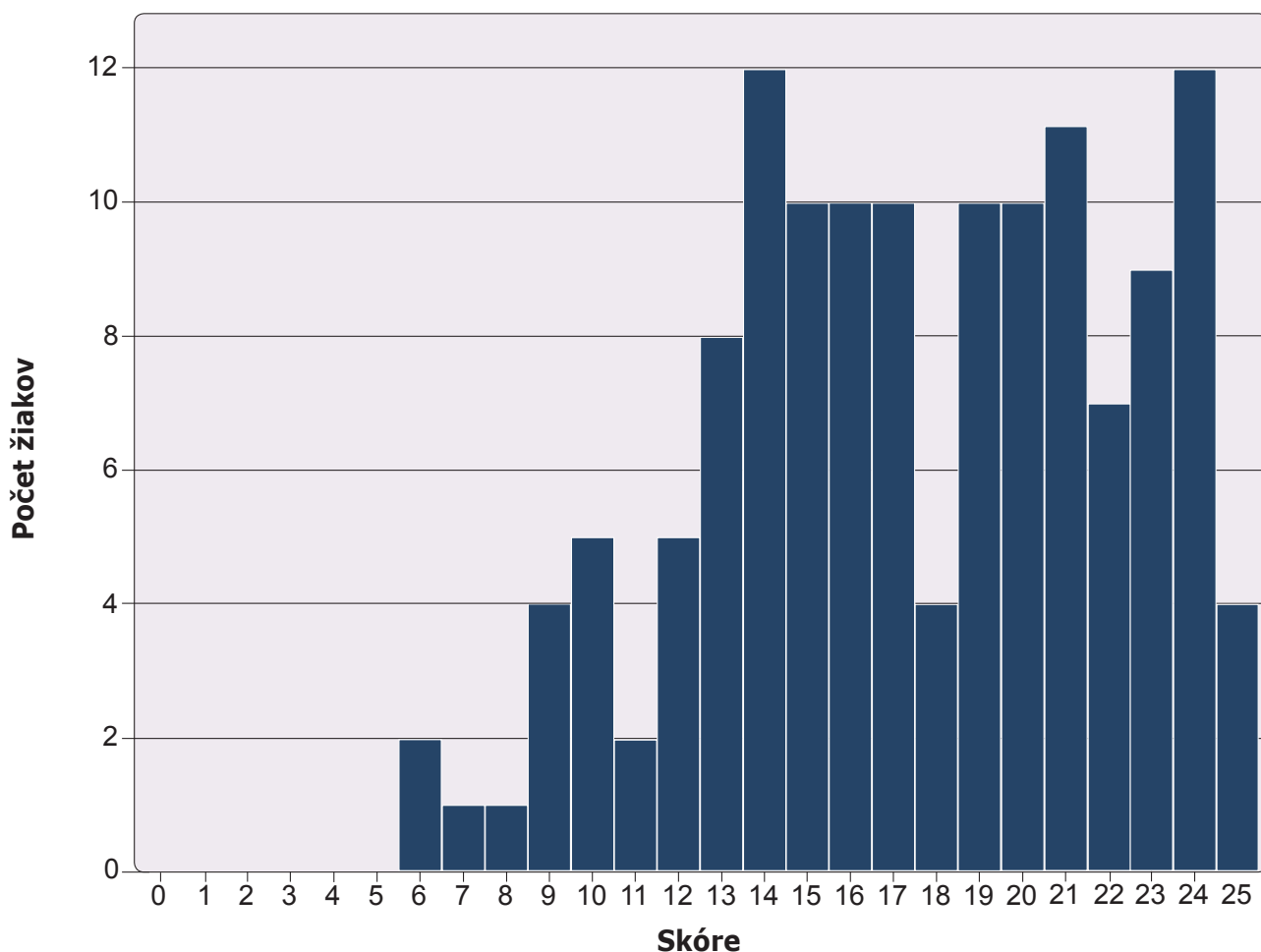
Rozdiely medzi výsledkami žiakov podľa veľkosti sídla oproti národnému priemeru neboli vecne významné. Výsledky žiakov zo sídiel veľkosti nad 100 000 obyvateľov (BA, KE) neinterpretujeme pre ich malý počet.

ZDRAVOTNE ZNEVÝHODNENÍ ŽIACI

Medzi testovanými žiakmi z MJL bolo 103 žiakov so ZZ, ktorí tvorili 4,0 % z celkového počtu testovaných žiakov s vyučovacím jazykom maďarským. Žiaci so ZZ dosiahli úspešnosť 50,4 %.

Elektronická forma testovania

Elektronickú formu testovania uprednostnilo pred papierovou formou 137 žiakov. Testovaní žiaci dosiahli úspešnosť 69,8%. Na obrázku 52 je rozdelenie úspešnosti žiakov testovaných elektronicky z maďarského jazyka a literatúry.



Obr. 52 Histogram úspešnosti

3.2.3. Analýza vybraných testovaných položiek

Z testu z MJL sme vybrali dve úlohy viažuce sa k literárnej ukážke a jednu voľnú. Z položiek, ktoré sa viazali na ukážku č. 4, sme vybrali položku č. 16 a 19. Jedna bola zameraná na čítanie s porozumením, druhá na lexikológiu, slovnú zásobu. Tretia úloha bola voľná a overovala vedomosti žiakov získané z literatúry. Zadaním úlohy č. 21 sa sledovalo overenie vedomostí žiakov z literatúry: znalosti z primárneho učiva základnej školy o dielach najvýznamnejších autorov maďarskej literatúry.

Ukážka č. 04

4. kiinduló szöveg

– Segíts meg engem, Uram Jézus – e gondolatokat terjeszté eléje János pap. – Anyám meghalt, kis húgomat elhozták. Nekem kell őt fölnevelnem. Szegény vagyok, gyámoltalan vagyok, sohasem tudtam, hogy egy gyermekkel mit kell csinálni. Tégy velem csudát, uram, Jézus!

Sokáig imádkozott így elmerülve, újra meg újra kezdve, észre sem vette, hogy ezalatt, mint ahogy őszkor gyakran megtörténik, a tikkasztó, szinte természetellenes meleg után hirtelen beborul az ég, fekete felhő jön, vihar keletkezik. Mikor kilépett a templomajtón, óriási záporosó zuhogott. A falu mögötti hegyekről szilajon nyargalnak le a vízzel megtelt patakok, s a barmok bőgve szaladgálnak az utcákon.

Jánost a rémület fogta el.

– A gyermekeket ott hagytam az eszterhaj alatt. Jaj, annak vége van!

Mint az őrült rohant a lakóháza felé, s igen elcsudálkozott a látványra, amely előtte kitérült. A kosár ott állt még most is.

A gyermek a kosárban ült, az eső zuhogott egyre, zuhogott az eszterhaj alá is, de a gyermek szárazon maradt, sértetlenül, mert egy hatalmas, fakó, piros szővetű volt a kosár fölé borítva.

Forrás

MIKSZÁTH Kálmán, Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó Zrt., 2008, részlet

Analýza položky č. 18

Položka č. 18 bola zameraná na preverenie vedomostí žiakov z literatúry a rovnako čitateľskej gramotnosti. Žiaci mali zistiť, ktoré z uvedených slov majú doplniť na prázdne miesto v ukážke. Román, z ktorého sme vybrali úryvok, je učivom literatúry na druhom stupni základnej školy, preto sme zisťovali úroveň získaných vedomostí na základe poznaných a prečítaných umeleckých diel a aj čítanie s porozumením.

A megadott lehetőségek közül melyik szó illik a kiinduló szövegben kipontozott helyre?

☐ A kalap

☐ B takaró

☐ C kendő

☐ D eseményő

18

Tab. 43 Základné štatistické parametre položky č. 18

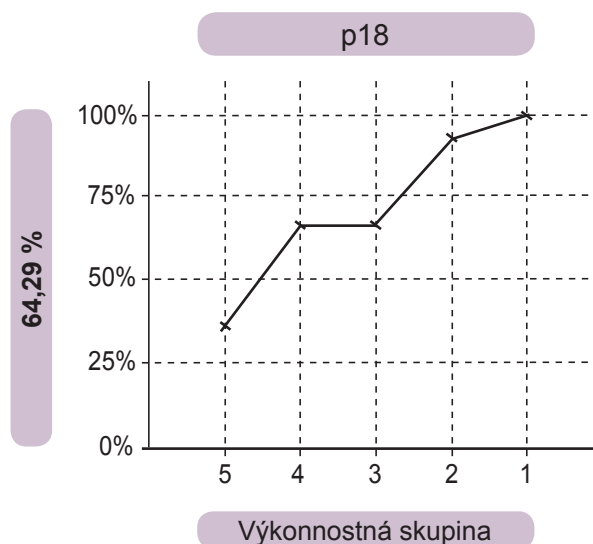
Obťažnosť	71,0 %
Citlivosť	65,3 %
Vynechanosť	0 %
Korelácia položky so zvyškom testu (P. Bis.)	0,38

Položku sme zaradili medzi konceptuálne poznatky do kognitívnej úrovne analyzovať.

Tab. 44 Prehľad odpovedí žiakov v položke č. 18

Odpoveď	Popis	Podiel odpovedí v %
D	Správna odpoveď	49,0
A	Nesprávna odpoveď	0,0
B		16,0
C		4,0
–	Žiadna odpoveď (vynechanosť)	0,0

Z obrázka 53 je zrejmé, ako položka rozlišovala žiakov jednotlivých výkonnostných skupín.



Obr. 53 Distribúcia úspešnosti a citlivosť položky č. 18 podľa výkonnostných skupín žiakov

Analýza položky č. 19

A felsoroltak közül melyik szóra illik a következő meghatározás?

fékezhetetlen, heves, szenvedélyes

- ☒ A hirtelen
- ☐ B nyargaló
- ☐ C zuhogó
- ☐ D szilaj

19

Tab. 45 Základné štatistické parametre položky č. 19

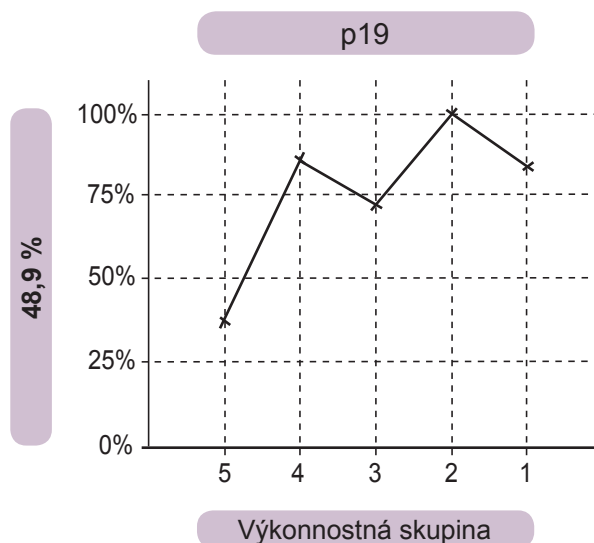
Obťažnosť	75,4 %
Citlivosť	48,9 %
Vynechanosť	0 %
Korelácia položky so zvyškom testu (<i>P. Bis.</i>)	0,38

Položka sledovala schopnosť žiakov porozumieť slovám, poznať významy menej frekventovaných slov – sledovala sa primeranosť slovnej zásoby žiakov.

Položku sme zaradili medzi konceptuálne poznatky do kognitívnej úrovne aplikovať. Položka veľmi dobre rozlišovala žiakov podľa výkonnostných skupín.

Tab. 46 Prehľad odpovedí žiakov v položke č. 19

Odpoveď	Popis	Podiel odpovedí v %
D	Správna odpoveď	48,1
A	Nesprávna odpoveď	35,4
B		14,3
C		2,1
–	Žiadna odpoveď (vynechanosť)	0,1



Obr. 54 Distribúcia úspešnosti a citlivosti položky č. 19 podľa výkonnostných skupín žiakov

Analýza položky č. 21

21 A felsorolt regények közül melyik játszódik a II. világháború idején?

- A** A láthatatlan ember
- B** Az egri csillagok
- C** Beszterce ostroma
- D** Abigél

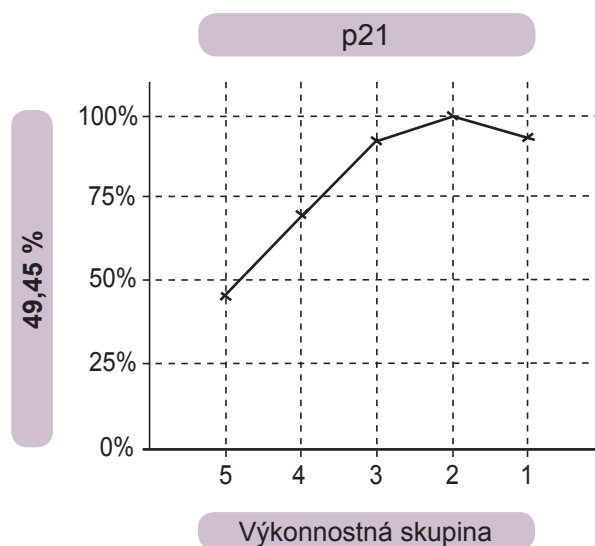
Tab. 47 Základné štatistické parametre položky č. 21

Obťažnosť	79,7 %
Citlivosť	49,5 %
Vynechanosť	1,4 %
Korelácia položky so zvyškom testu (<i>P. Bis.</i>)	0,40

Položka overovala vedomosti žiakov z literatúry. Položku sme zaradili medzi konceptuálne poznatky do kognitívnej úrovne aplikovať. Žiaci úspešne vyriešili zadanie.

Tab. 48 Prehľad odpovedí žiakov v položke č. 21

Odpoveď	Popis	Podiel odpovedí v %
D	Správna odpoveď	55,0
A	Nesprávna odpoveď	5,0
B		4,0
C		4,0
–	Žiadna odpoveď (vynechanosť)	1,0



Obr. 55 Distribúcia úspešnosti a citlivosti položky č. 21 podľa výkonnostných skupín žiakov

3.2.4. Odporúčania na skvalitňovanie vyučovania

Maďarský jazyk a literatúra ako vyučovací predmet má kľúčové postavenie v procese vytvárania a získavania komunikačnej kompetencie žiakov v materinskom jazyku. V rámci vyučovania by sa mal preto klásť dôraz na čo najlepšie zvládnutie znalostných a kognitívnych kompetencií v rámci vyučovacích hodín jazyka, slohu a literatúry.

V teste z MJL v roku 2015 sme sa zameriavali predovšetkým na overenie schopností a zručností žiakov v oblasti čítania s porozumením a overenie vedomostí z učiva druhého stupňa ZŠ v oblasti literárnej a jazykovo-komunikačnej časti.

Z výsledkov testu z MJL žiakov 9. ročníka na ZŠ s vyučovacím jazykom maďarským môžeme skonštatovať, že žiaci dosiahli dobrú úroveň vo všetkých oblastiach jazyka a literatúry, ktoré sa testovali.

Najlepšie výsledky dosiahli v úlohách zameraných na čítanie s porozumením, čo považujeme za vynikajúce, nakoľko je to jedna z najdôležitejších kompetencií k získavaniu poznatkov o svete.

Výsledky ukazujú, že na vyučovacích hodinách maďarského jazyka a literatúry sa venuje dostatok času na vytváranie a rozvíjanie kompetencií v oblasti čítania s porozumením, ale aj na získavanie vedomostí predpísaných učebným plánom a štátnym vzdelávacím programom.

Školám odporúčame pokračovať v tejto práci a zameriavať sa aj na rozvíjanie kompetencií v oblasti vyjadrovania individuálneho názoru žiakov. Odporúčame pracovať s textami umeleckými i vecnými, súvislými i nesúvislými. Dôležité je rozvíjať, prehľbovať a upevňovať čitateľské, vyjadrovacie, percepčné a interpretačné schopnosti.

3.3. Slovenský jazyk a slovenská literatúra

3.3.1. Test zo slovenského jazyka a slovenskej literatúry

Obsahové zameranie testu

Test zo SJSL overoval základné čitateľské, jazykové a štylistické schopnosti žiakov na konci 9. ročníka ZŠ. Zostavovatelia testu sa zameriavali na zistenie úrovne vedomostí žiakov vo všetkých troch zložkách predmetu. Žiaci v procese osvojovania slovenského jazyka ako druhého špecifického cieľového jazyka vo vyučovacom procese boli testovaní predovšetkým v čítaní s porozumením (vyhľadávanie informácií z textu, interpretáciu informácií). Ďalšími položkami sa overovalo, akou slovnou zásobou disponujú, do akej miery si osvojili zákonitosti slovenského jazyka v oblasti morfológie a syntaxe a aké poznatky získali zo slovenskej literatúry.

Test bol zostavený z položiek na základe troch zložiek predmetu, ktorými sú komunikácia a sloh, jazyková komunikácia a literárna komunikácia. Položky č. 01 – 10 sa vzťahovali na vecný, populárno-náučný text, a položky č. 11 – 15 na nesúvislý vecný text. Test obsahoval aj voľné úlohy. Autori vybrali také textové ukážky a úlohy, v ktorých uplatnené vedomosti a zručnosti môžu žiaci využiť v štúdiu na strednej škole, v písomnom a ústnom prejave v bežnom každodennom živote.

Tab. 49 Zastúpenie položiek podľa zložiek v teste zo slovenského jazyka a slovenskej literatúry

Zložky	Čísla položiek (forma A)	Počet položiek	Percentuálne zastúpenie
Čítanie s porozumením	1, 2, 6, 7, 11, 12	6	30 %
Jazyková komunikácia, komunikácia a sloh	4, 5, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18	11	55 %
Literatúra	3, 19, 20	3	15 %

Požiadavky na čitateľské, jazykové a štylistické zručnosti žiakov

Overovanie základných vedomostí a zručností z jednotlivých tematických celkov vyplýva z nasledovných požiadaviek na čitateľské, interpretačné, jazykové a štylistické schopnosti a zručnosti žiakov:

- vedieť prečítať text s porozumením, interpretovať text a zachytiť podstatu textu,
- ovládať štylistiku literárneho textu (umelecké jazykové prostriedky),
- poznať literárne žánre, ľudovú slovesnosť,
- ovládať pojmy z literárnej teórie,
- poznať zvukovú stránku jazyka (spisovnú výslovnosť), lexikológiu (tvorenie slov, význam slova),
- ovládať morfológiu (plnovýznamové slovné druhy – zámená, slovesá), ohýbanie slov a ich pravopis.

3.3.2. Analýza a interpretácia výsledkov

Test zo SJSL riešilo 2 685 žiakov, z ktorých bolo 1 405 chlapcov (64,6 %) a 1 280 dievčat (71,7 %). Žiaci dosiahli priemernú úspešnosť 68,0 %.

Priemerná známka zo SJSL na polročnom vysvedčení v 9. ročníku ZŠ bola 2,6. Korelačný koeficient $-0,64$ naznačuje silný vzťah medzi úspešnosťou a známkou. Priemerná známka chlapcov na polročnom vysvedčení bola 2,90 a priemerná známka dievčat bola 2,33. Rozdiel v priemerných známkach bol významný na úrovni miernej vecnej významnosti.

Formy A a B boli ekvivalentné, nebol medzi nimi vecne významný rozdiel priemerných úspešností ani obťažnosti.

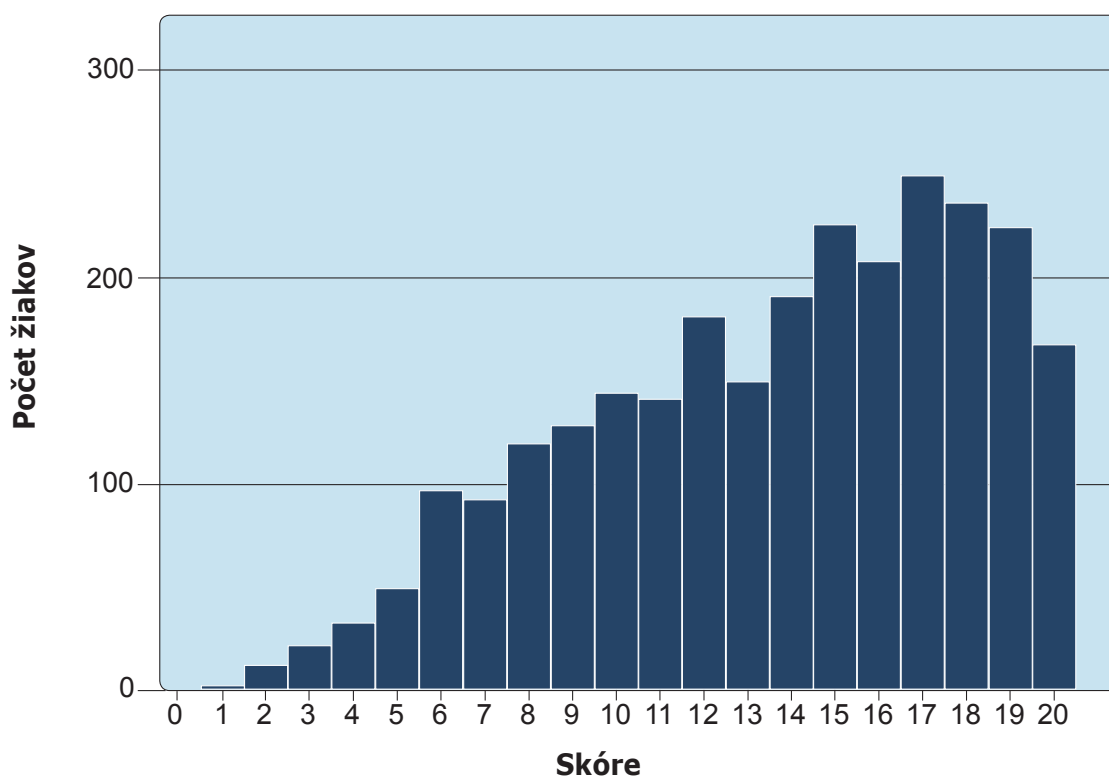
Väčšina položiek v teste zo SJSL vykázala priaznivé hodnoty sledovaných charakteristík. Obťažnosť položiek sa pohybovala od 52,9 % do 94,1 %, položka č. 12 mala nižší Point Biserial. Položky 2, 5, 1, 11, 17, 18, 19 boli veľmi ľahké.

Citlivosť položiek bola od 23,1 % do 94,1 %. Položková analýza potvrdila časovú primeranosť testu. Neriešenosť položiek bola zanedbateľná, vo väčšine prípadov nulová.

Podľa obsahových oblastí bola v teste zo SJSL priemerná úspešnosť nasledovná: jazyková zložka 65,7 %, literárna zložka 76,0 %. V položkách zameraných na čítanie s porozumením žiaci dosiahli priemernú úspešnosť 66,7 %.

HISTOGRAM ÚSPEŠNOSTI

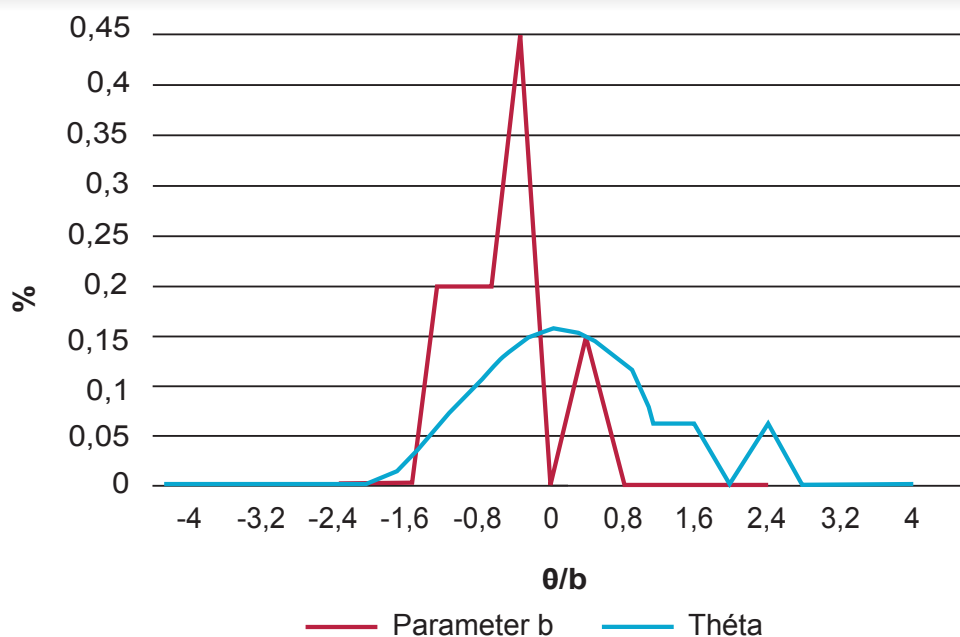
Obrázok 56 znázorňuje rozloženie úspešnosti v teste zo SJSL.



Obr. 56 Histogram úspešnosti žiakov v teste zo SJSL

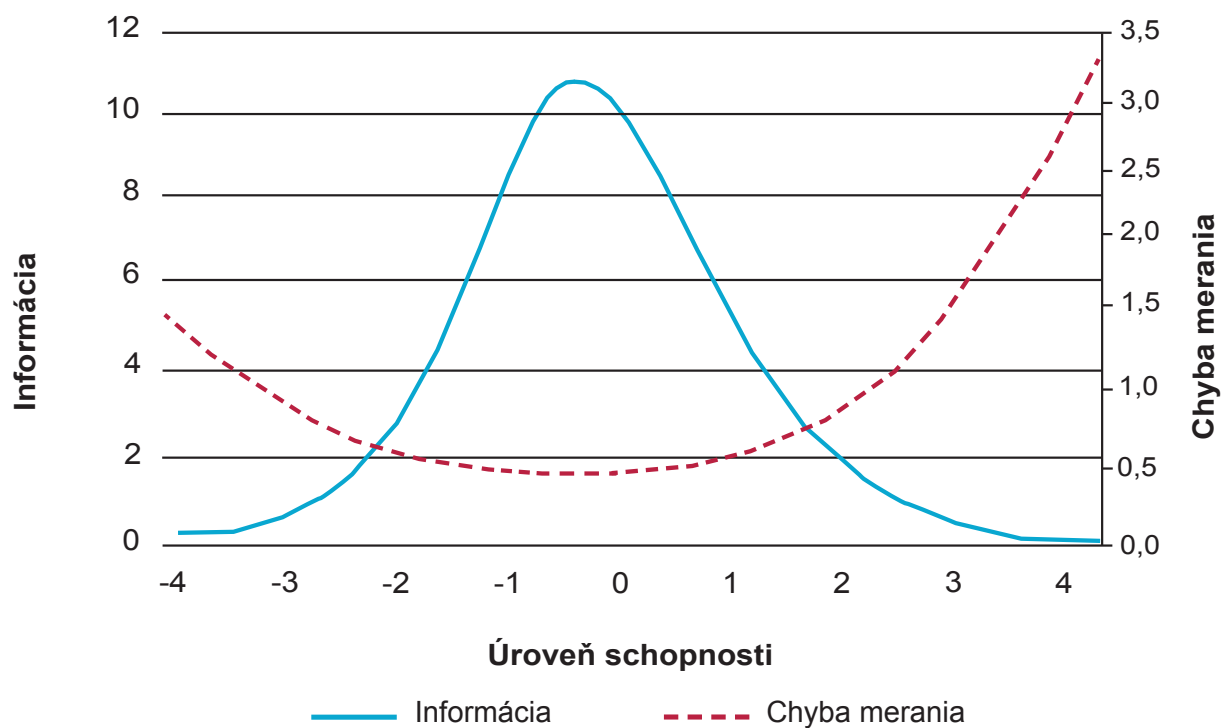
Tab. 50 Sumárne štatistiky pre odhad parametrov prostredníctvom IRT

Parameter	M	SD	Min	Max
a	0,88	0,20	0,49	1,22
b	-0,71	0,45	-1,36	0,22



Obr. 57 Vzťah medzi úrovňou schopností žiakov a obťažnosťou testu

Test obsahoval neprimerane veľa ľahkých položiek vzhľadom k odhadovanej schopnosti žiakov. V teste absentovali položky pre výrazne nadpriemerných žiakov.



Obr. 58 Informačná funkcia testu a chyba merania

Test meral najpresnejšie na intervale schopnosti $\theta = (-2; 0,5)$. Najviac informácií prinášal test o podpriemerných žiakoch. Odhad schopnosti žiakov s nadpriemernou úrovňou schopnosti ($\theta > 1$) je už zaťažený vysokou chybou merania.

Výsledky žiakov rozdelených podľa známky na polročnom vysvedčení v 9. ročníku zo SJSL znázorňuje obrázok 59.



Obr. 59 Priemerná úspešnosť žiakov v teste zo SJSL podľa známky

Výsledky jednotkárov boli štatisticky významne lepšie ako národný priemer, rozdiel bol veľmi silne vecne významný. Výsledky dvojkárov boli štatisticky významne lepšie ako národný priemer, rozdiel bol stredne vecne významný.

Výsledky trojkárov boli porovnateľné s národným priemerom. Výsledky štvorkárov boli štatisticky významne horšie ako národný priemer, rozdiel bol silne vecne významný. Výsledky päťkárov boli štatisticky významne horšie ako národný priemer, rozdiel bol veľmi silne vecne významný.

PRIEMERNÁ ÚSPEŠNOSŤ PODĽA KOGNITÍVNYCH ÚROVNÍ

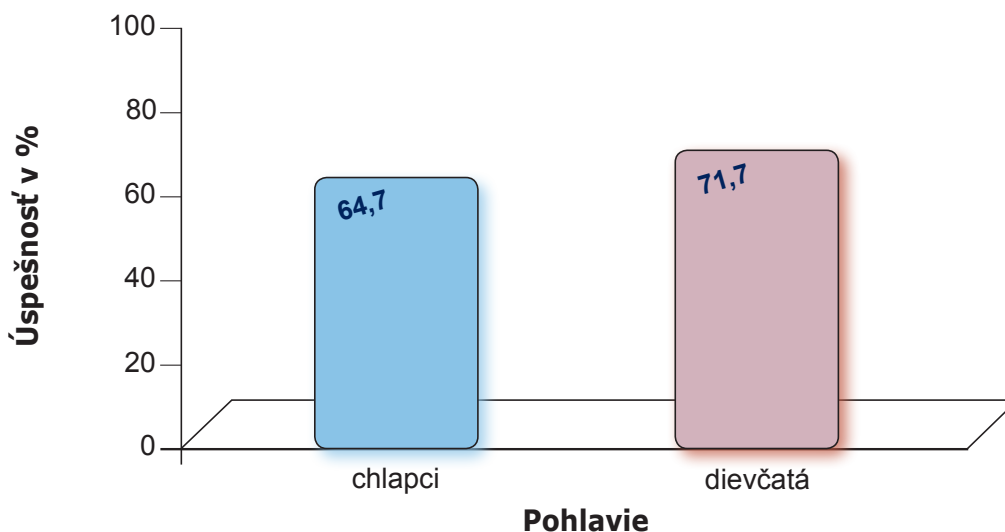
Priemernú úspešnosť v úlohách v teste zo SJSL podľa kognitívnych úrovní uvádzame v tabuľke 51.

Tab. 51 Priemerná úspešnosť v teste zo SJSL podľa kognitívnych úrovní

Dimenzia poznatkov	Priemerná úspešnosť
Faktické poznatky	67,6%
Konceptuálne poznatky	66,5 %
Dimenzia kognitívnych procesov	Priemerná úspešnosť
Porozumieť	67,8 %
Aplikovať	67,9 %
Analyzovať	66,5 %

RODOVÉ ROZDIELY

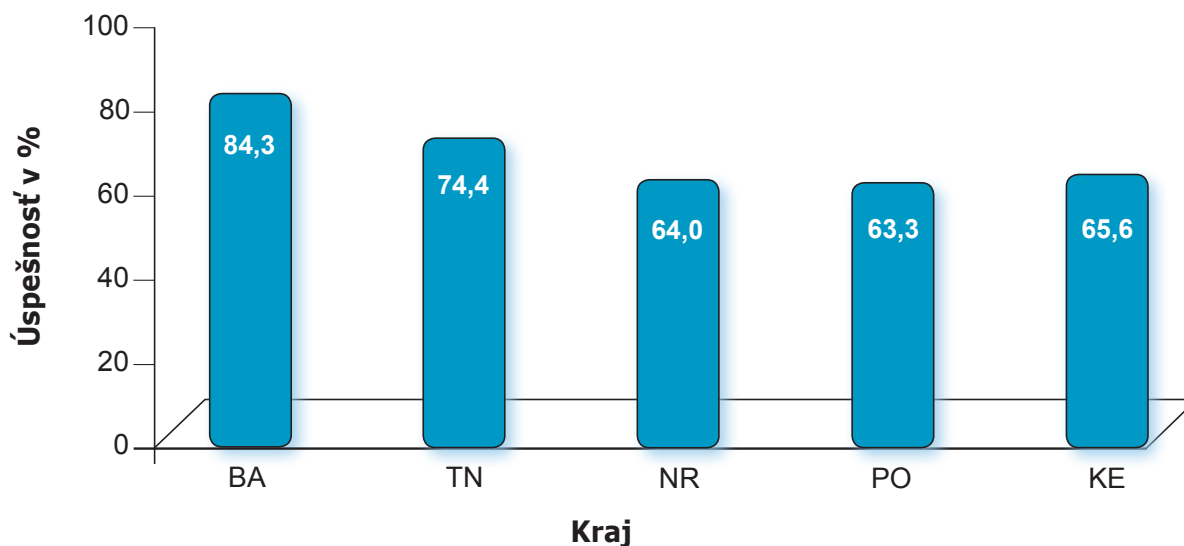
Rozdiel medzi priemernou úspešnosťou chlapcov (64,6%) a dievčat (71,7%) nebol vecne významný. Rozdiely medzi výsledkami chlapcov a dievčat oproti národnému priemeru neboli vecne významné.



Obr. 60 Úspešnosť podľa pohlavia v teste zo SJSL

ROZDIELY PODĽA KRAJA

Rozdiely v priemerných úspešnostiach medzi kraji neboli vecne významné.



Obr. 61 Úspešnosť podľa kraja v teste zo SJSL

Korelácia medzi známku a úspešnosťou bola veľmi silná v BA kraji. Silná v krajoch TT, NR, BB a KE. Medzi žiakmi boli významné rozdiely podľa známky vo všetkých krajoch, a to na úrovni strednej až veľmi silnej vecnej významnosti.

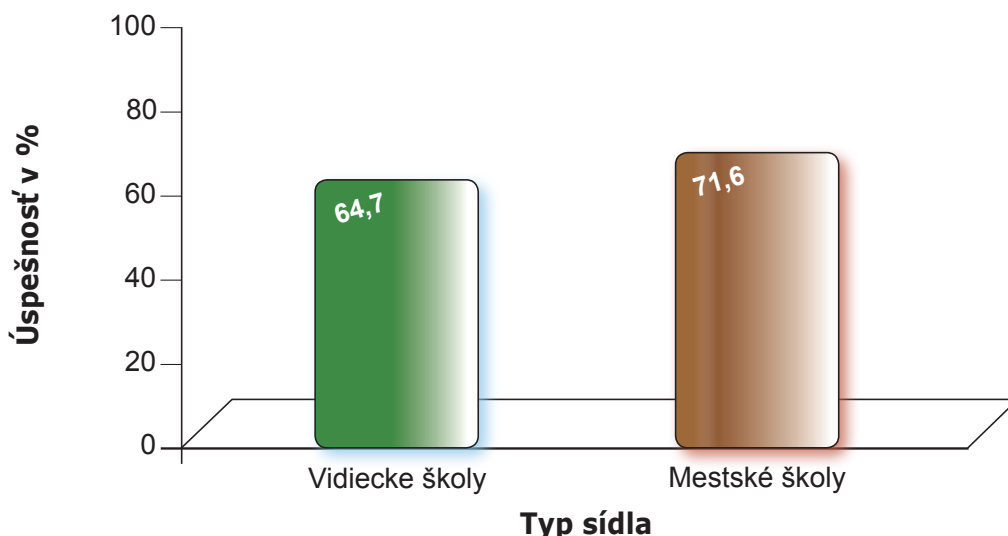
BA kraj bol lepší ako národný priemer na úrovni silnej vecnej významnosti. TT kraj bol lepší ako národný priemer na úrovni strednej vecnej významnosti.

ROZDIELY PODĽA OKRESU

Zo 79 okresov výsledky lepšie ako národný priemer dosiahli žiaci z okresov Bratislava I, Bratislava II, Senec, Nitra, Košice I na úrovni silnej vecnej významnosti, v okrese Dunajská Streda na úrovni strednej vecnej významnosti.

Výsledky horšie ako národný priemer dosiahli žiaci z okresov Rimavská Sobota, Michalovce, Trebišov na úrovni strednej vecnej významnosti.

Rozdiely podľa typu a sídla školy a podľa veľkosti sídla



Obr. 62 Úspešnosť podľa typu sídla v teste zo SJSJL

Rozdiely v priemerných úspešnostiach medzi zriaďovateľmi neboli vecne významné. Rozdiely medzi výsledkami žiakov štátnych škôl, súkromných škôl a cirkevných škôl oproti národnému priemeru neboli vecne významné. Rozdiely v priemerných úspešnostiach medzi žiakmi podľa sídla školy neboli vecne významné. Rozdiely medzi výsledkami žiakov vidieckych a mestských škôl oproti národnému priemeru neboli vecne významné. Rozdiely medzi výsledkami žiakov zo škôl zo sídiel nad 100 000 obyvateľov oproti národnému priemeru boli štatisticky významne lepšie na úrovni silnej vecnej významnosti.

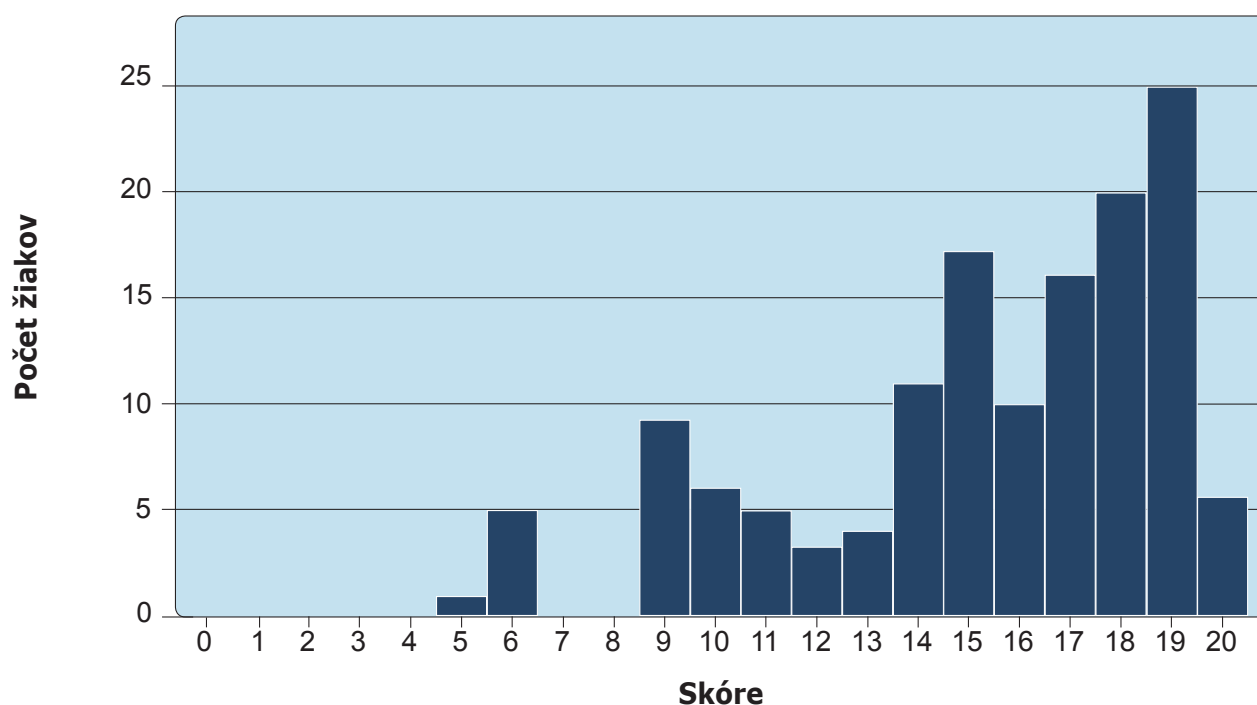
ZDRAVOTNE ZNEVÝHODNENÍ ŽIACI

2 685 testovaných žiakov zo slovenského jazyka a slovenskej literatúry bolo v roku 2015 zo 142 škôl. Medzi nimi bolo 2 582 intaktných žiakov a 103 žiakov so zdravotným znevýhodnením (4,0 %) z 58 škôl, z toho 29 dievčat (28,2 %) a 74 chlapcov (71,8 %).

Intaktní žiaci dosiahli priemernú úspešnosť 68,5 % a žiaci so ZZ priemernú úspešnosť 54,3 %.

Elektronická forma testovania

Elektronickú formu testovania uprednostnilo pred papierovou formou 137 žiakov. Testovaní žiaci dosiahli úspešnosť 76,6 %. Na obrázku 30 je rozdelenie úspešnosti žiakov testovaných elektronicky zo slovenského jazyka a slovenskej literatúry. Podrobnejšie informácie o elektronickej forme testovania budeme prezentovať na konferencii projektu ZKV v októbri 2015.



Obr. 63 Histogram úspešnosti

3.3.3. Analýza vybraných testových položiek

Z testu zo SJSJL sme vybrali tri položky (č. 06, 09), prvá z nich bola zameraná na čítanie s porozumením, druhá na jazyk a komunikáciu, tretia na čítanie a literatúru. Položky č. 06 a 09 sa vzťahovali k ukážke č. 2.

Ukážka 2

Celé sa to začalo v januári 2000, kedy Jimmy Wales s niekoľkými kolegami začali pracovať na on-line encyklopédii nazývanej Nupedia. Na rozdiel od neskoršej Wikipédie písali články do Nupedia iba odborníci a ich texty predchádzali mnohonásobnými vzájomnými posudkami. Práce však postupovali veľmi pomaly. Preto sa tvorcovia Nupedia rozhodli spustiť paralelne akýsi „pomocný“ projekt nazvaný Wikipédia, do ktorého mohol voľne prispievať každý záujemca.

Cieľ Wikipédie bol vtedy jediný: urýchliť vznik podkladových článkov, ktoré by následníci po kontrole a posúdení zaradili do oficiálnej Nupedia. Stalo sa však niečo, čo nikto nečakal: Wikipédia získala čoraz väčšiu popularitu, stále viac ľudí do nej dobrovoľne a bezplatne prispievalo a jej obsah tak rýchlo narastal. To viedlo napokon k prehodnoteniu celého projektu a následnému zastaveniu prác na Nupedii v roku 2003.

Tak sa – z vôle a ochoty internetovej komunity tvorí niečo spoločné – zrodila Wikipédia, najväčšia on-line encyklopédia všetkých čias.

Zdroj

BURJAN, V.: Na začiatku bola Nupedia, časopis Dobrá škola

Analýza položky č. 06

Ktoré tvrdenie je pravdivé na základe ukážky?

06

- ☐ A Nupedia patrí medzi najväčšie online encyklopédie.
- ☐ B Do Wikipédie písali články a príspevky iba odborníci.
- ☐ C Obsah Wikipédie narastal nečakane veľmi rýchlo.
- ☐ D Do Nupedia odborníci prispievali aj po roku 2003.

Cieľom tejto položky, ktorú autori zaradili do kognitívnej úrovne analyzovať, bolo overiť čitateľskú kompetenciu žiakov – interpretáciu súvislého umeleckého textu na základe porovnávania tvrdení a informácií z textu.

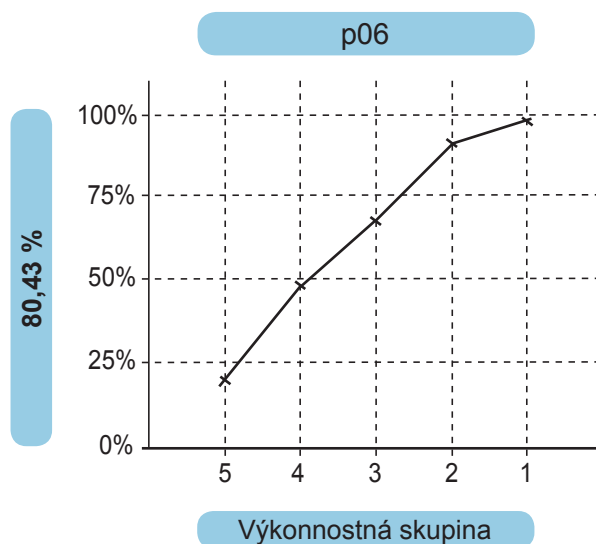
Tab. 52 Základné štatistické parametre položky č. 06

Obťažnosť	64,7 %
Citlivosť	69,2 %
Vynechanosť	0 %
Korelácia položky so zvyškom testu (<i>P. Bis.</i>)	0,42

Tab. 53 Prehľad odpovedí žiakov v položke č. 06

Odpoveď	Popis	Podiel odpovedí v %
C	Správna odpoveď	64,0
A	Nesprávna odpoveď	11,0
B		16,0
D		0,8
–	Žiadna odpoveď (vynechanosť)	0

Položka mala veľmi dobrú úspešnosť a rozlišovala žiakov podľa jednotlivých výkonnostných skupín.



Obr. 64 Distribúcia úspešnosti a citlivosti položky č. 06 podľa výkonnostných skupín žiakov

Analýza položky č. 09

Položka sledovala úroveň osvojenia gramatických vedomostí žiakov. Cieľom tejto položky, ktorú autori zaradili do znalostnej dimenzie faktických poznatkov a do kognitívnej úrovne aplikovať, bolo overiť vedomosti žiakov z oblasti jazyk a komunikácia – gramatika, rozlišovanie slovných druhov.

09 Ktoré slovné druhy sa nenachádzajú v nasledujúcej vete?

Práce však postupovali veľmi pomaly.

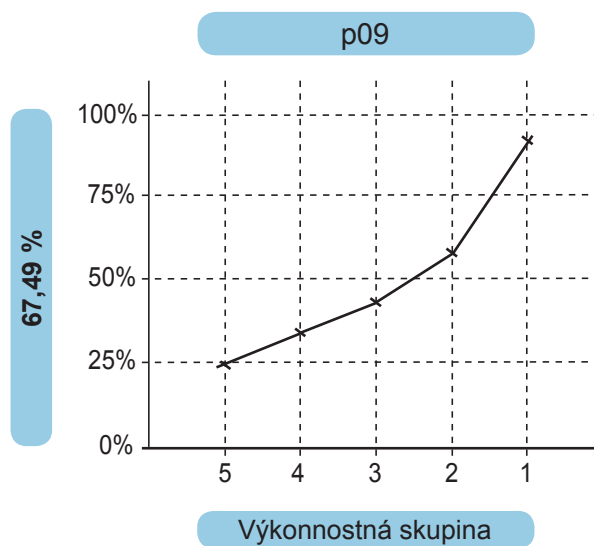
- ☐ A sloveso a číslovka
- ☒ B prídavné meno a zámeno
- ☐ C spojka a príslovka
- ☐ D podstatné meno a čiastica

Tab. 54 Základné štatistické parametre položky č. 09

Obťažnosť	54,4 %
Citlivosť	53,8 %
Vynechanosť	0 %
Korelácia položky so zvyškom testu (<i>P. Bis.</i>)	0,18

Tab. 55 Prehľad odpovedí žiakov v položke č. 09

Odpoveď	Popis	Podiel odpovedí v %
B	Správna odpoveď	49,0
A	Nesprávna odpoveď	16,0
C		25,0
D		6,0
–	Žiadna odpoveď (vynechanosť)	0



Obr. 65 Distribúcia úspešnosti a citlivosti položky č. 09 podľa výkonnostných skupín žiakov

3.3.4. Odporúčania na skvalitnenie vyučovania

Slovenský jazyk a slovenská literatúra je na školách s VJM špecifickým učebným predmetom, ktorý okrem iných cieľov má kladne pôsobiť na rozvoj jazykového cítenia, tvorivosti a kladných postojov k slovenskému jazyku. Ako genealogicky a typologicky zásadne odlišný jazyk od materinského jazyka žiakov riadi sa princípmi vyučovania cudzích jazykov, ktorá vychádza z kontrastívnej jazykovedy.

V teste zo SJSL v roku 2015 sme sa preto, tak ako aj po iné roky, zameriavali predovšetkým na overenie schopností a zručností žiakov v oblasti čítania s porozumením a overenia vedomostí v oblasti jazykovej komunikácie.

Na hodinách SJSL odporúčame pracovať s textami umeleckými i vecnými, súvislými i nesúvislými. Dôležité je rozvíjať, prehľbovať a upevňovať čitateľské, vyjadrovacie, percepčné a interpretačné schopnosti.

V oblasti komunikácie je dôležité rozvíjať komunikatívnu kompetenciu žiakov rozvíjaním schopnosti v počúvaní s porozumením, súvislého ústneho i písomného prejavu, naučiť žiakov adekvátne reagovať, zrozumiteľne a výstižne vyjadrovať svoje myšlienky, reagovať jasnou otázkou a jasnou odpoveďou. Pozornosť treba venovať odlišnostiam medzi slovenským a maďarským jazykom. Odporúčame posilňovať prvky bilingvizmu, komparatívnu metódu vyučovania predmetu SJSL a preferovať komunikatívny a zážitkový prístup vyučovania.

Záver

Národný ústav certifikovaných meraní vzdelávania (NÚCEM) v rámci projektu „Zvyšovanie kvality vzdelávania na ZŠ a SŠ s využitím elektronického testovania“ spolufinancovaného z ESF v školskom roku 2014/2015 uskutočnil elektronické testovanie na 111 certifikačných ZŠ. Do elektronickej formy testovania sa prihlásilo 1 700 žiakov 9. ročníka ZŠ. Žiaci, ktorí sa rozhodli zapojiť do elektronickej formy testovania, mali k dispozícii dostatok testovacích zošitov a testov s úlohami, ktoré im poslúžili na prípravu v elektronickom testovacom prostredí.

Vyhodnotenie výsledkov z elektronickej formy testovania žiakov 9. ročníka ZŠ bude jedným z výstupov na medzinárodnej konferencii, ktorá sa uskutoční v októbri 2015.

Vážime si spoluprácu s riaditeľmi, učiteľmi základných a stredných škôl pri realizácii projektov, pilotných testovaní, pri overovaní položiek a testovacích nástrojov, či už v papierovej alebo v elektronickej forme. Vzájomným pochopením docielime vyššiu motiváciu žiakov pri administrácii testov a prebudíme záujem o výsledky testovania.

***Všetkým zapojeným školám a učiteľom d'akujeme za spoluprácu
pri realizácii Testovania 9-2015 a tešíme sa na spoluprácu
pri príprave Testovania 9-2016.***

Literatúra

1. ANDERSON, L. W. – KRATHWOHL, D. R. et al.: 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 9-2015. Správa zo štatistického spracovania testu z matematiky použitím metód klasickej teórie testov (CTT). Bratislava: NÚCEM 2015. (interný materiál)
3. FICEK, T.: Výsledky žiakov so zdravotným znevýhodnením v teste zo slovenského jazyka a literatúry v rámci hlavného termínu testovania žiakov 9. ročníka ZŠ v roku 2015. Bratislava: NÚCEM 2015. (interný materiál)
4. FICEK, T.: Výsledky žiakov so zdravotným znevýhodnením v teste z matematiky v rámci hlavného termínu testovania žiakov 9. ročníka ZŠ v roku 2015. Bratislava: NÚCEM 2015. (interný materiál)
5. HELDOVÁ, D. – KAŠIAROVÁ, N. – TOMENGOVÁ, A.: Metakognitívne stratégie rozvíjajúce procesy učenia. Bratislava: MPC 2011, 61 s. ISBN 978-80-8052-372-5.
6. KOSTOLANSKÁ, J.: Testovanie 9-2015. Správa zo štatistického spracovania testu zo slovenského jazyka a literatúry použitím metód klasickej teórie testov (CTT). Bratislava: NÚCEM 2015. (interný materiál)
7. KOVÁČ, A.: Správa zo štatistického vyhodnotenia testu T9 z matematiky 2015 (variant A – 1078). Analýza prostredníctvom IRT. Bratislava: NÚCEM 2015. (interný materiál)
8. MIZEROVÁ, B. (zost.): Zbierka úloh pre vzdelávací stupeň ISCED 2 – Matematika, Slovenský jazyk a literatúra, Slovenský jazyk a slovenská literatúra, Maďarský jazyk a literatúra. Bratislava: NÚCEM, 2013, 144 s. ISBN 978-80-89638-04-8.
Dostupné na internete: http://www.nucem.sk/documents/45/testovanie_isced_2/Zbierka_ISCED_2_2013_v3.7_CD.pdf
9. POLGÁRYOVÁ, E. – FICEK, T.: Výsledky celoslovenského testovania žiakov 9. ročníka ZŠ v školskom roku 2014/2015. Bratislava: NÚCEM 2015. Dostupné na internete: http://www.nucem.sk/documents/26/testovanie_9_2015/Prezentacia_T9_2015_final.pdf
10. POLGÁRYOVÁ, E. (zost.): Diagnostika, vzdelávanie, hodnotenie a testovanie žiakov so zdravotným znevýhodnením (ZZ). Bratislava: NÚCEM 2015. ISBN 978-80-89638-17-8
Dostupné na internete: <http://www.etest.sk/nova-publikacia-pre-pracu-so-ziakmi-so-zz/>
11. MRVA, M.: Testovanie 9-2015. Správa zo štatistického spracovania testu z ukrajinského jazyka a literatúry použitím metód klasickej teórie testov (CTT). Bratislava: NÚCEM 2015. (interný materiál)
12. Správa o stave používania štátneho jazyka na území slovenskej republiky. Ministerstvo kultúry slovenskej republiky 2012
13. Štátny vzdelávací program pre 2. stupeň základnej školy v Slovenskej republike. ISCED 2 – nižšie sekundárne vzdelávanie. Bratislava: ŠPÚ 2008, 40 s. Dostupné na internete: http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/2stzs/isced2/isced2_spu_uprava.pdf,
http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/2stzs/isced2/vzdelavacie_oblasti/matematika_isced2.pdf,
<http://www.statpedu.sk/sk/Statny-vzdelavaci-program/Statny-vzdelavaci-program-pre-2-stupen-zakladnych-skol-ISCED-2/Jazyk-a-komunikacia.alej>
14. TUREK, I.: Didaktika. Bratislava: Iura Edition, spol. s r. o. 2010, 600 s. ISBN 978-80-8078-322-8.
15. ILLOVSKÝ, M., V.: Testovanie 9-2015. Správa zo štatistického spracovania testu zo slovenského jazyka a slovenskej literatúry použitím metód klasickej teórie testov (CTT). Bratislava: NÚCEM 2015. (interný materiál)

16. KOVÁČ, A.: Správa zo štatistického vyhodnotenia testu T9 z maďarského jazyka a literatúry 2015 (variant A – 1078). Analýza prostredníctvom IRT. Bratislava: NÚCEM 2015. (interný materiál)
17. KOVÁČ, A.: Správa zo štatistického vyhodnotenia testu T9 zo slovenského jazyka a slovenskej literatúry 2015 (variant A – 1078). Analýza prostredníctvom IRT. Bratislava: NÚCEM 2015. (interný materiál)
18. RINGLEROVÁ, V.: Testovanie 9-2015. Správa zo štatistického spracovania testu z maďarského jazyka a literatúry použitím metód klasickej teórie testov (CTT). Bratislava: NÚCEM 2015. (interný materiál)