



MINISTERSTVO
ŠKOLSTVA, VEDY,
VÝSKUMU A ŠPORTU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

NÚCEM
NÁRODNÝ ÚSTAV CERTIFIKOVANÝCH
MERANÍ VZDELÁVANIA

Maturitná skúška 2016

**Prehľad výsledkov
štatistických zistení z EČ a PFIČ MS 2016**

**z francúzskeho jazyka
zo španielskeho jazyka
z talianskeho jazyka**

Mgr. Tomáš Ficek
Mgr. Zuzana Juščáková, PhD.

Bratislava 2016

OBSAH

POUŽITÉ SKRATKY A POJMY	4
ÚVOD	5
1. FRANCÚZSKY JAZYK – ÚROVEŇ B2	6
1.1 Testovaní žiaci.....	6
1.2 Výsledky štatistického spracovania EČ MS testu FJ B2.....	7
1.2.1 Všeobecné výsledky.....	7
1.3 Položková analýza testu EČ MS úroveň FJ B2.....	7
1.3.1 Obťažnosť položiek.....	7
1.4 Výsledky štatistického spracovania PFIČ MS FJ B2.....	9
2. FRANCÚZSKY JAZYK – ÚROVEŇ B1	11
2.1 Testovaní žiaci.....	11
2.2 Výsledky štatistického spracovania EČ MS testu FJ B1.....	11
2.2.1 Všeobecné výsledky.....	11
2.3 Položková analýza testu EČ MS FJ B1.....	11
2.3.1 Obťažnosť položiek.....	11
2.4 Výsledky štatistického spracovania PFIČ MS FJ B1.....	11
3 ŠPANIELSKY JAZYK – ÚROVEŇ B2	12
3.1 Testovaní žiaci.....	12
3.2 Výsledky štatistického spracovania testu EČ MS SJ B2.....	12
3.2.1 Všeobecné výsledky.....	12
3.3 Položková analýza testu EČ MS SJ B2.....	13
3.3.1 Obťažnosť položiek.....	13
3.4 Výsledky štatistického spracovania PFIČ MS SJ B2.....	15
4 ŠPANIELSKY JAZYK – ÚROVEŇ B1	16
4.1 Testovaní žiaci.....	16
4.2 Výsledky štatistického spracovania testu EČ MS SJ B2.....	16
4.2.1 Všeobecné výsledky.....	16
4.3 Položková analýza testu EČ MS SJ B2.....	16
4.3.1 Obťažnosť položiek.....	16
4.4 Výsledky štatistického spracovania PFIČ MS SJ B2 a B1.....	16

5	TALIANSKY JAZYK – ÚROVEŇ B2	17
5.1	Testovaní žiaci.....	17
5.2	Výsledky štatistického spracovania EČ MS testu TJ B2.....	17
5.2.1	Všeobecné výsledky.....	17
5.3	Položková analýza testu EČ MS TJ B2.....	17
5.3.1	Obťažnosť položiek	17
5.4	Výsledky štatistického spracovania PFIČ MS TJ B2	17
6	TALIANSKY JAZYK – ÚROVEŇ B1	18
6.1	Testovaní žiaci.....	18
6.2	Výsledky štatistického spracovania testu EČ MS TJ B1.....	18
6.2.1	Všeobecné výsledky.....	18
6.3	Položková analýza testu EČ MS TJ B1	18
6.3.1	Obťažnosť položiek	18
6.4	Výsledky štatistického spracovania PFIČ MS TJ B1	18
	ZÁVER	19
	LITERATÚRA	20
	PRÍLOHA – VYSVETLENIE NIEKTORÝCH POUŽITÝCH POJMOV	21

Použité skratky a pojmy

NÚCEM	Národný ústav certifikovaných meraní vzdelávania
MS	maturitná skúška
FJ	francúzsky jazyk
ŠJ	španielsky jazyk
TJ	taliansky jazyk
EČ	externá časť (maturitnej skúšky)
PFIČ	písomná forma internej časti (maturitnej skúšky)
SERR	Spoločný európsky referenčný rámec pre jazyky vydaný Radou Európy
SOŠ	stredná odborná škola
GYM	gymnázium
BA	Bratislavský (kraj)
BB	Banskobystrický (kraj)
KE	Košický (kraj)
NR	Nitriansky (kraj)
PO	Prešovský (kraj)
TN	Trenčiansky (kraj)
TT	Trnavský (kraj)
ZA	Žilinský (kraj)
P	percentuálny podiel žiakov
N	veľkosť štatistického súboru, počet žiakov
np	národný priemer
FJB1/FJB2	označenie testu z francúzskeho jazyka úroveň B1/B2
ŠJB1/FJB2	označenie testu zo španielskeho jazyka úroveň B1/B2
TJB1/TJB2	označenie testu z talianskeho jazyka úroveň B1/B2
Sig.	signifikancia, štatistická významnosť
P. Bis.	Point Biserial, parameter medzipoložkovej korelácie
r	korelačný koeficient, koeficient vecnej signifikancie
položka (testová)	príklad, úloha, otázka v teste určená na riešenie a hodnotená (0, 1) v hrubom skóre

Úvod

Dňa 16. marca 2016 sa konala externá časť maturitnej skúšky (EČ MS) a písomná forma internej časti maturitnej skúšky (PFIČ MS) z cudzích jazykov.

Na základe vyhlášky Ministerstva školstva Slovenskej republiky č. 318/2008 Z. z. o ukončovaní štúdia na stredných školách v znení neskorších predpisov platí od školského roku 2012/2013 nasledovné hodnotenie úspešného zvládnutia maturitnej skúšky. Žiak úspešne vykoná maturitnú skúšku z predmetu, ktorý má EČ MS a PFIČ MS, ak jeho hodnotenie z ústnej formy internej časti maturitnej skúšky:

- a) nie je horšie ako stupeň prospechu 3 – dobrý a v písomnej forme internej časti maturitnej skúšky získa viac ako 25 % z celkového počtu bodov alebo v externej časti získa viac ako 33 % z celkového počtu bodov, alebo
- b) je stupeň prospechu 4 – dostatočný a v písomnej forme internej časti maturitnej skúšky získa viac ako 25 % z celkového počtu bodov a súčasne v externej časti získa viac ako 33 % z celkového počtu bodov.

Cieľom EČ MS a PFIČ MS je pomocou jednotného testovacieho nástroja overiť a zhodnotiť tie vedomosti a zručnosti maturantov, ktoré nie je možné v dostatočnej miere overiť v ústnej forme internej časti maturitnej skúšky (ÚFIČ MS). Vysoká objektivita a validita skúšky zaručujú prostredníctvom percentilu porovnateľnosť výsledkov všetkých žiakov z celého Slovenska, ktorí konali skúšku v rovnakom termíne a riešili rovnaké úlohy. Správa dokladuje korektnosť a exaktnosť EČ MS z cudzích jazykov a spracovania jej výsledkov.

V jednotlivých častiach správy kvantifikujeme štatistický súbor obsahujúci žiakov maturujúcich z jednotlivých cudzích jazykov, výsledky štatistických meraní jednotlivých položiek testov vypracovaných CTT metódou. Vychádzame zo záverečnej správy zo štatistického spracovania testov EČ MS z FJ, ŠJ, TJ.

Zadania položiek testu a stručné vysvetlenie niektorých odborných pojmov, štatistických postupov a vzťahov používaných v tejto správe uvádzame v prílohe.

Varianty vyhodnotených testov a Kľúče správnych odpovedí sú uverejnené na www.nucem.sk v sekcii Maturita 2016.

1. FRANCÚZSKY JAZYK – ÚROVEŇ B2

1.1 Testovaní žiaci

V roku 2016 maturovalo v riadnom termíne z francúzskeho jazyka na úrovni B2 20 žiakov, z toho 18 žiakov absolvovalo aj test EČ MS aj PFIČ MS a 2 žiaci absolvovali len PFIČ MS. Viac ako 80 % všetkých maturantov tvorili dievčatá a všetci boli žiakmi gymnázií. Zastúpených bolo šesť krajov. Zo štátnych škôl bolo 17 žiakov, 1 žiak bol z cirkevnej školy.

Tab. 1 Francúzsky jazyk, úroveň B2 2016 – počet škôl a žiakov podľa kraja

		Školy		Žiaci	
		počet	%	počet	%
Kraj	BA	2	22,2%	5	27,8%
	TT	1	11,1%	3	16,7%
	TN	1	11,1%	1	5,6%
	NR	2	22,2%	5	27,8%
	ZA	2	22,2%	2	11,1%
	KE	1	11,1%	2	11,1%
	Spolu	9	100,0%	18	100,0%

Tab. 2 Francúzsky jazyk, úroveň B2 2016 – počet škôl a žiakov podľa zriaďovateľa

		Školy		Žiaci	
		počet	%	počet	%
Zriaďovateľ	Štátne školy	8	88,9%	17	94,4%
	Cirkevné školy	1	11,1%	1	5,6%
	Spolu	9	100,0%	18	100,0%

Tab. 3 Francúzsky jazyk, úroveň B2 2016 – počet škôl a žiakov podľa veľkosti školy

		Školy		Žiaci	
		počet	%	počet	%
	od 301 do 600 žiakov	4	44,4%	7	38,9%
	nad 600 žiakov	5	55,6%	11	61,1%
	Spolu	9	100,0%	18	100,0%

Tab. 4 Francúzsky jazyk, úroveň B2 2016 – počet žiakov podľa pohlavia

		počet	%
Pohlavie	chlapci	3	16,7%
	dievčatá	15	83,3%
	Spolu	18	100,0%

1.2 Výsledky štatistického spracovania EČ MS testu FJ B2

1.2.1 Všeobecné výsledky

Priemerná úspešnosť testu bola 67,9 % so štandardnou chybou merania 4,3 % a so štandardnou odchýlkou od priemeru 14,2 %. Najvyššiu úspešnosť dosiahli žiaci v časti čítanie (73,1 %), nižšiu v počúvaní (67,5 %) a najnižšiu v gramatike (63,2 %).

Cronbachovo alfa malo hodnotu 0,908, čo zaručuje vysokú spoľahlivosť merania.

Tab. 5 Francúzsky jazyk, úroveň B2 2016 – psychometrické charakteristiky testu

	Časť			
	Počúvanie	Gramatika	Čítanie	Spolu
	Priemer	Priemer	Priemer	Priemer
Počet testovaných žiakov	18	18	18	18
Maximum	95,0	87,5	95,0	88,3
Minimum	30,0	32,5	45,0	35,8
Priemer	67,5	63,2	73,1	67,9
Štandardná odchýlka	17,0	16,7	11,5	14,2
Štandardná chyba priemernej úspešnosti	4,0	3,9	2,7	3,3
Cronbachovo alfa	,757	,852	,588	,908
Štandardná chyba merania pre úspešnosť	8,4	6,4	7,4	4,3

V nasledujúcej tabuľke uvádzame prehľad úspešnosti jednotlivých žiakov vo vzťahu k percentilu.

Tab. 6 Francúzsky jazyk, úroveň B2 2016 – prepojenie úspešnosti a percentilu

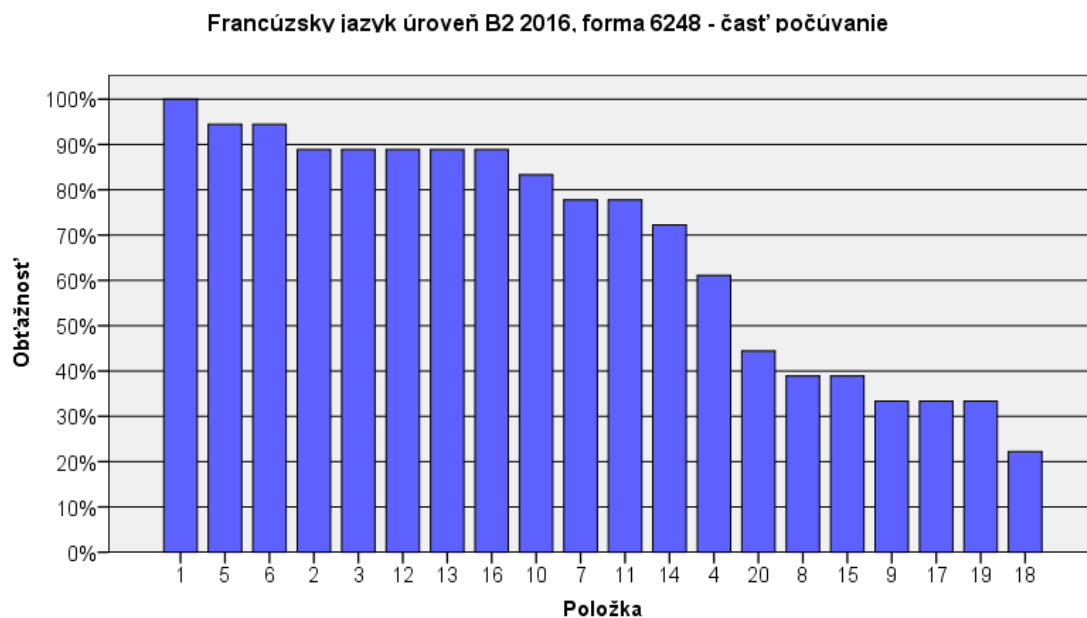
	Úspešnosť	Percentil	Počet žiakov
1	35,8	,0	1
2	48,3	5,6	1
3	54,2	11,1	1
4	55,8	16,7	1
5	60,0	22,2	3
6	66,7	38,9	1
7	68,3	44,4	2
8	71,7	55,6	1
9	75,8	61,1	1
10	79,2	66,7	2
11	82,5	77,8	1
12	83,3	83,3	1
13	85,0	88,9	1
14	88,3	94,4	1

1.3 Položková analýza testu EČ MS úroveň FJ B2

1.3.1 Obťažnosť položiek

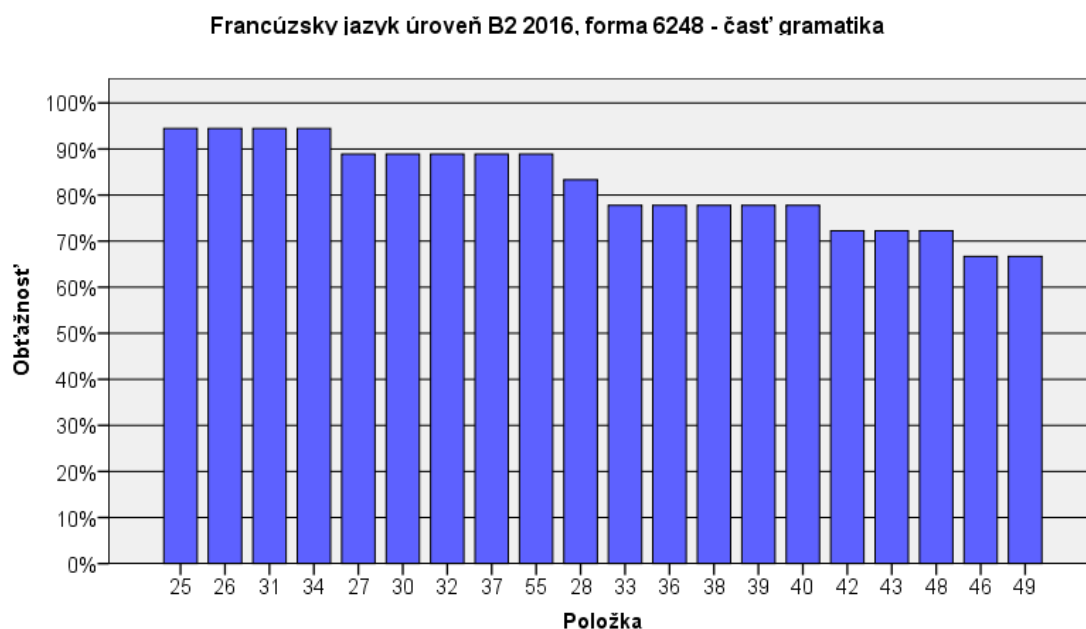
Z dôvodu nízkeho počtu testovaných žiakov budeme jednotlivé položky analyzovať iba podľa ich obťažnosti. Najviac žiakov vyriešilo správne položky č. 1, 61, 62, 64, 65, 66, 69, 72,

dosiahli v nich 100 % úspešnosť, najmenej žiakov, len 5,6 % odpovedalo správne na položku č. 77.



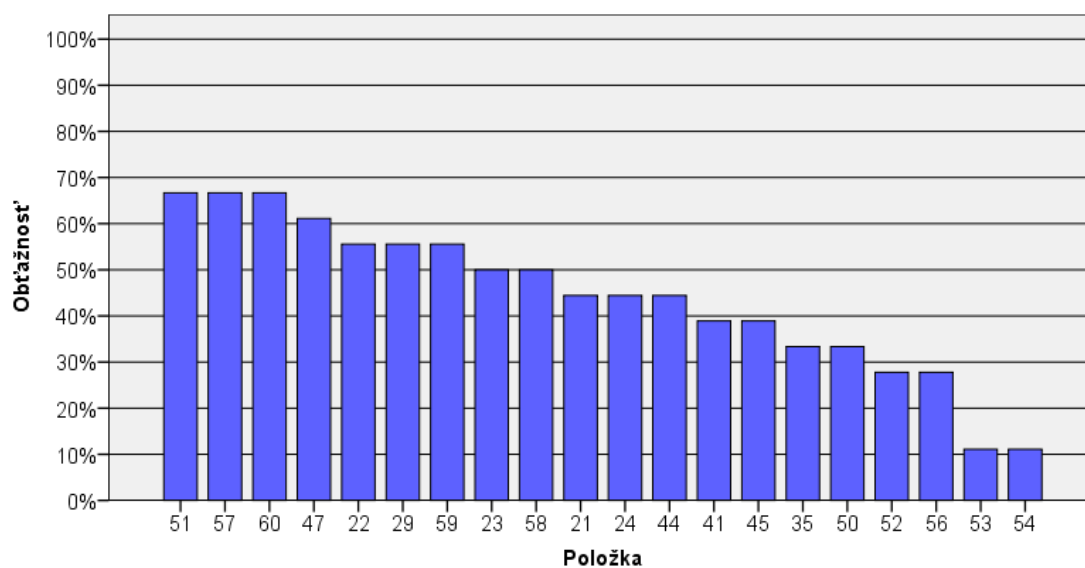
Obr. 1 Francúzsky jazyk, úroveň B2 2016, forma 6248 – časť počúvanie

Francúzsky jazyk, úroveň B2



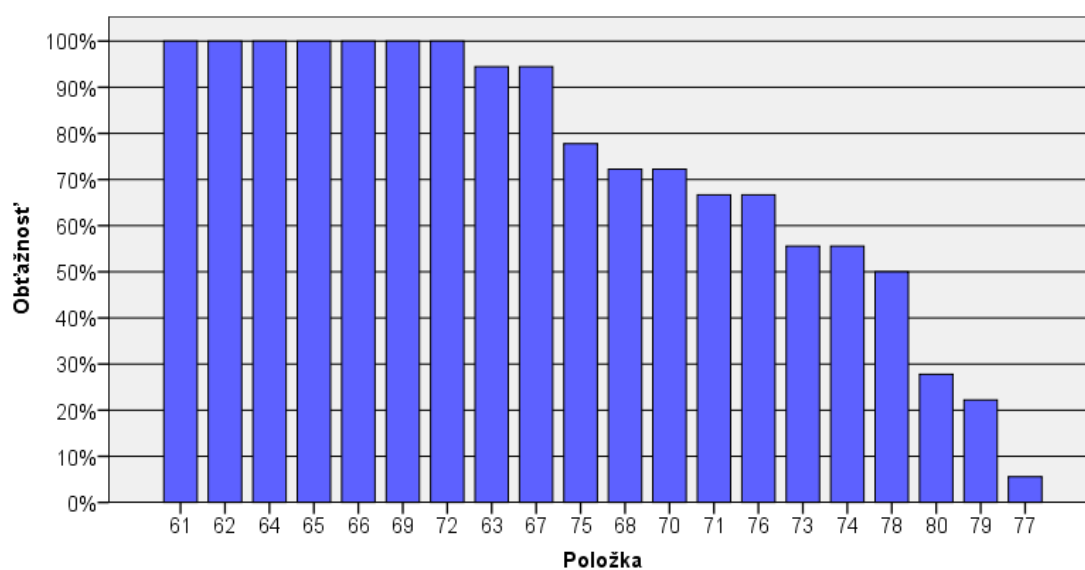
Obr. 2 Francúzsky jazyk, úroveň B2 2016, forma 6248 – časť gramatika I

Francúzsky jazyk úroveň B2 2016, forma 6248 - časť gramatika II



Obr. 3 Francúzsky jazyk, úroveň B2 2016, forma 6248 – časť gramatika II

Francúzsky jazyk úroveň B2 2016, forma 6248 - časť čítanie



Obr. 4 Francúzsky jazyk, úroveň B2 2016, forma 6248 – časť čítanie

1.4 Výsledky štatistického spracovania PFIČ MS FJ B2

Údaje o PFIČ z francúzskeho jazyka úroveň B2 sme získali od 18 žiakov z 9 gymnázií. Žiaci dosiahli priemernú úspešnosť 87,5 %.

Tab. 7 PFIČ MS 2016 – francúzsky jazyk úroveň B2 – úspešnosť v častiach a celku (%)

Úspešnosť v obsahu textu	Úspešnosť v členení a stavbe textu	Úspešnosť v gramatike	Úspešnosť v slovnej zásobe	Úspešnosť PFIČ
96,7	94,4	74,4	84,4	87,5

2. FRANCÚZSKY JAZYK – ÚROVEŇ B1

2.1 Testovaní žiaci

V roku 2016 maturovali v riadnom termíne z francúzskeho jazyka na úrovni B1 2 žiaci. Obaja boli zo štátnych škôl, boli to dievčatá z TT a PO kraja. Obe navštevovali SOŠ.

2.2 Výsledky štatistického spracovania EČ MS testu FJ B1

2.2.1 Všeobecné výsledky

Priemerná úspešnosť testu bola 38,3 %. Žiakom sa najviac darilo v časti počúvanie (42,5 %), potom v čítaní (37,5 %) a najmenej v gramatike (35,0 %).

2.3 Položková analýza testu EČ MS FJ B1

2.3.1 Obťažnosť položiek

Z dôvodu nízkeho počtu testovaných žiakov budeme jednotlivé položky analyzovať iba podľa ich obťažnosti. Žiaci vyriešili 9 položiek na 100 % a naopak 23 položiek riešili s nulovou úspešnosťou.

2.4 Výsledky štatistického spracovania PFIČ MS FJ B1

Údaje o PFIČ MS z francúzskeho jazyka úroveň B1 sme získali od 2 žiačok zo SOŠ. Dosiahli priemernú úspešnosť 47,5 %.

3 ŠPANIELSKY JAZYK – ÚROVEŇ B2

3.1 Testovaní žiaci

V roku 2016 maturovalo v riadnom termíne zo španielskeho jazyka na úrovni B2 16 žiakov. Na maturitnej skúške sa zúčastnilo 12 dievčat a 4 chlapci. Všetci boli zo štátnych škôl. Všetci maturanti boli žiakmi gymnázií. Zastúpených bolo 5 krajov.

Tab. 8 Španielsky jazyk úroveň B2 2016 – počet škôl a žiakov podľa kraja

		Školy		Žiaci	
		počet	%	počet	%
Kraj	BA	3	42,9%	7	43,8%
	TN	1	14,3%	1	6,3%
	BB	1	14,3%	5	31,3%
	PO	1	14,3%	2	12,5%
	KE	1	14,3%	1	6,3%
	Spolu	7	100,0%	16	100,0%

3.2 Výsledky štatistického spracovania testu EČ MS SJ B2

3.2.1 Všeobecné výsledky

Priemerná úspešnosť testu bola 70,9 % so štandardnou chybou merania 4,1 % a so štandardnou odchýlkou od priemeru 16,0 %. Najvyššiu úspešnosť dosiahli žiaci v časti počúvanie (74,7 %), nižšiu v čítaní (70,3 %) a najnižšiu v gramatike (67,7 %).

Tab. 9 Španielsky jazyk úroveň B2 2016 – psychometrické charakteristiky testu (úspešnosť)

	Časť			
	Počúvanie	Gramatika	Čítanie	Spolu
	Priemer	Priemer	Priemer	Priemer
Počet testovaných žiakov	16	16	16	16
Maximum	95,0	90,0	90,0	90,0
Minimum	50,0	30,0	35,0	43,3
Priemer	74,7	67,7	70,3	70,9
Štandardná odchýlka	12,8	22,0	17,2	16,0
Štandardná chyba priemernej úspešnosti	3,2	5,5	4,3	4,0
Cronbachovo alfa	,648	,923	,805	,933
Štandardná chyba merania pre úspešnosť	7,6	6,1	7,6	4,1

V nasledujúcej tabuľke uvádzame úspešnosť jednotlivých žiakov vo vzťahu k percentilu.

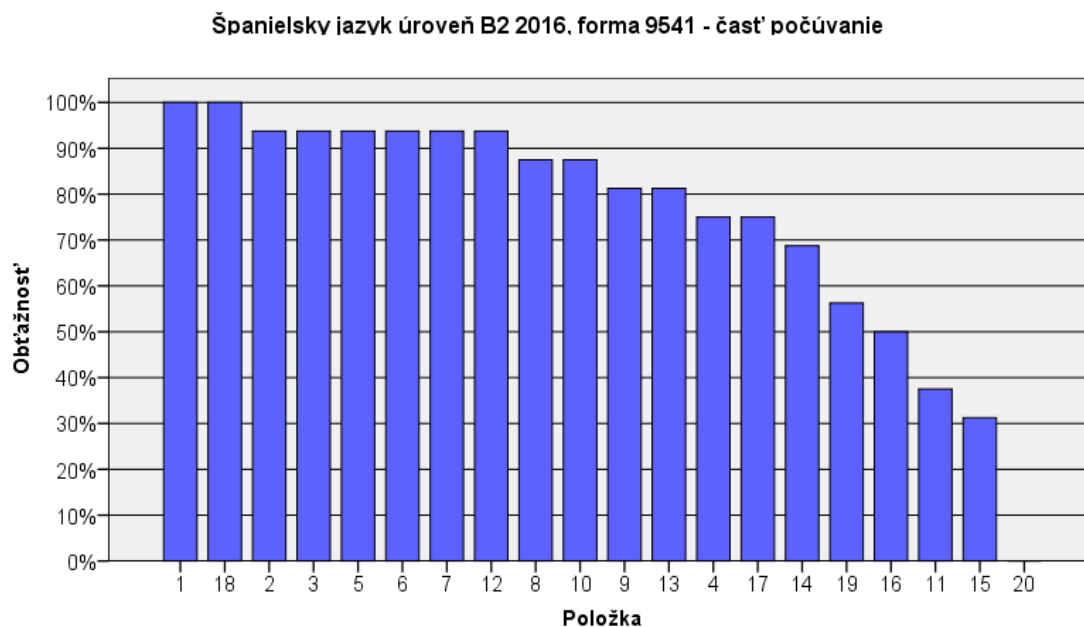
Tab. 10 Španielsky jazyk úroveň B2 2016 – prepojenie úspešnosti a percentilu

	Úspešnosť	Percentil	Počet žiakov
1	31,7	,0	1
2	43,3	5,9	1
3	46,7	11,8	1
4	48,3	17,6	1
5	51,7	23,5	1
6	61,7	29,4	1
7	66,7	35,3	1
8	68,3	41,2	1
9	76,7	47,1	1
10	77,5	52,9	1
11	79,2	58,8	1
12	83,3	64,7	2
13	84,2	76,5	1
14	85,8	82,4	1
15	87,5	88,2	1
16	90,0	94,1	1

3.3 Položková analýza testu EČ MS SJ B2

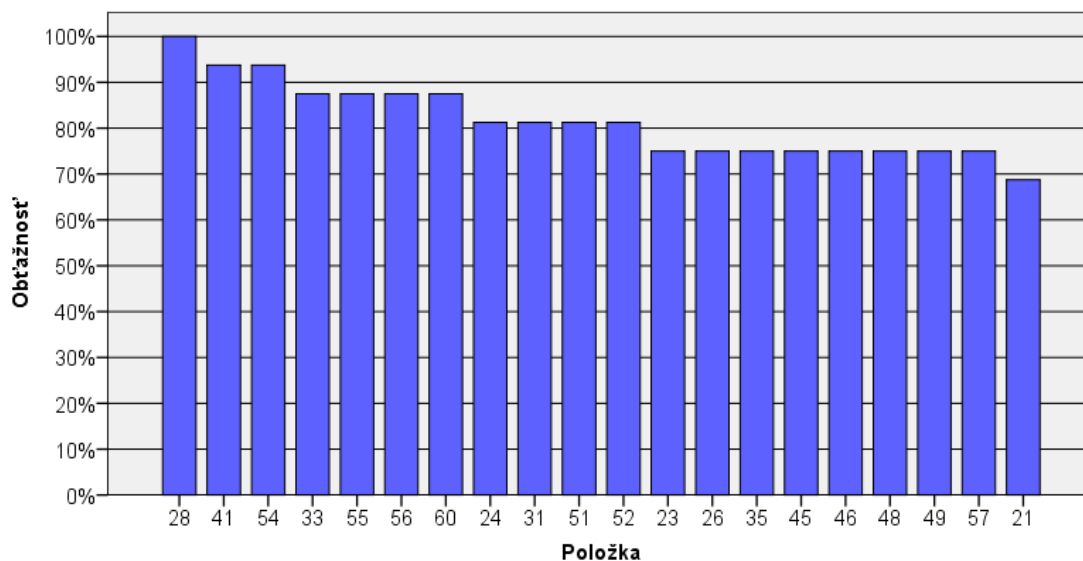
3.3.1 Obťažnosť položiek

Pre nízky počet testovaných žiakov budeme jednotlivé položky analyzovať iba podľa ich obťažnosti. So 100 % úspešnosťou žiaci riešili položky 1, 18, 28, 64, 78 a s nulovou úspešnosťou riešili položku 20.



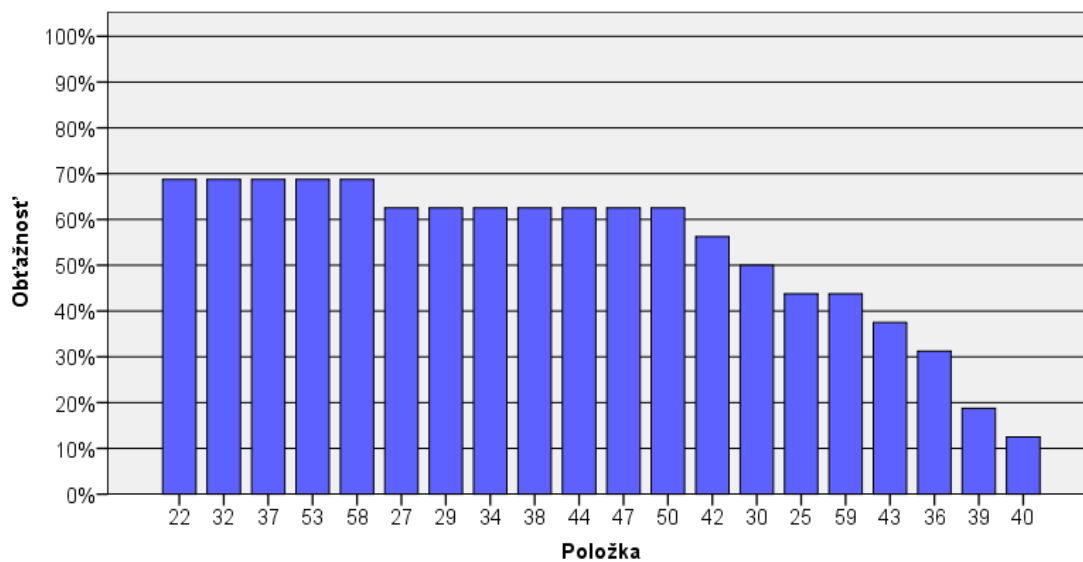
Obr. 5 Španielsky jazyk, úroveň B2 2016 – obťažnosť položiek v časti počúvanie

Španielsky jazyk úroveň B2 2016, forma 9541 - časť gramatika

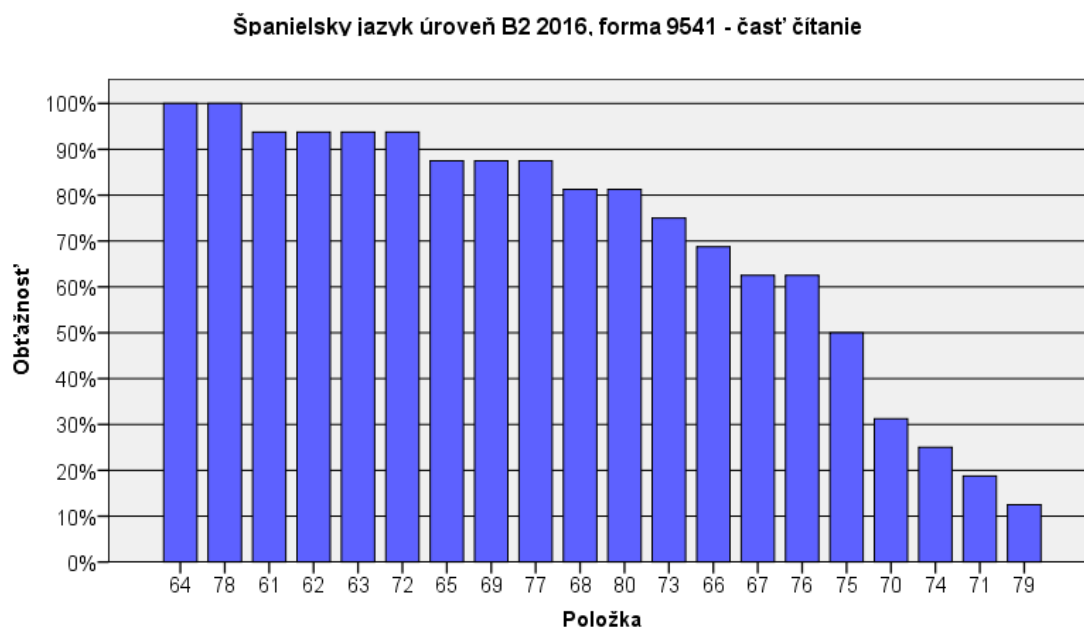


Obr. 6 Španielsky jazyk, úroveň B2 2016 – obťažnosť položiek v časti gramatika I

Španielsky jazyk úroveň B2 2016, forma 9541 - časť gramatika II



Obr. 7 Španielsky jazyk, úroveň B2 2016 – obťažnosť položiek v časti gramatika II



Obr. 8 Španielsky jazyk, úroveň B2 2016 – obťažnosť položiek v časti čítanie

3.4 Výsledky štatistického spracovania PFIČ MS SJ B2

Údaje o PFIČ MS zo španielskeho jazyka úroveň B2 sme získali od všetkých 16 žiakov (všetci z gymnázií) z RT.

Tab. 11 PFIČ MS 2016 – španielsky jazyk úroveň B2 – úspešnosť v častiach a celku (%)

Úspešnosť v obsahu textu	Úspešnosť v členení a stavbe textu	Úspešnosť v gramatike	Úspešnosť v slovnej zásobe	Úspešnosť PFIČ
75,0	78,8	67,5	68,8	72,5

Priemerná úspešnosť bola 72,5 %, najlepšie výsledky dosiahli žiaci v členení a textu textu (78,8 %), najslabšie v gramatike (67,5 %).

4 ŠPANIELSKY JAZYK – ÚROVEŇ B1

4.1 Testovaní žiaci

V roku 2016 maturovali v riadnom termíne zo španielskeho jazyka na úrovni B1 2 žiaci. Boli to dievčatá zo štátnych škôl z NR a KE kraja. Obe navštevovali SOŠ.

4.2 Výsledky štatistického spracovania testu EČ MS SJ B2

4.2.1 Všeobecné výsledky

Priemerná úspešnosť testu bola 54,2 %. Žiakom sa najviac darilo v časti gramatika (62,5 %), potom v počúvaní (57,5 %) a najmenej v čítaní (42,5 %).

4.3 Položková analýza testu EČ MS SJ B2

4.3.1 Obťažnosť položiek

Z dôvodu nízkeho počtu testovaných žiakov budeme jednotlivé položky analyzovať iba podľa ich obťažnosti. Žiaci vyriešili 14 položiek na 100 % a naopak 9 položiek riešili ich s nulovou úspešnosťou.

4.4 Výsledky štatistického spracovania PFIČ MS SJ B2 a B1

Údaje o PFIČ MS zo španielskeho jazyka úroveň B1 sme získali od 2 žiačok zo SOŠ. Dosiahli priemernú úspešnosť 65,0 %.

5 TALIANSKY JAZYK – ÚROVEŇ B2

5.1 Testovaní žiaci

V roku 2016 maturoval v riadnom termíne z talianskeho jazyka na úrovni B2 1 chlapec z cirkevného gymnázia z TT kraja.

5.2 Výsledky štatistického spracovania EČ MS testu TJ B2

5.2.1 Všeobecné výsledky

Žiak dosiahol z testu úspešnosť 47,5 %. Najviac sa mu darilo v počúvaní (65,0 %), potom v čítaní (45,0 %) a najmenej v gramatike (32,5 %).

5.3 Položková analýza testu EČ MS TJ B2

5.3.1 Obťažnosť položiek

Žiak vyriešil 35 položiek na 100 % a naopak 45 položiek riešil s nulovou úspešnosťou.

5.4 Výsledky štatistického spracovania PFIČ MS TJ B2

Údaje o PFIČ MS z talianskeho jazyka úroveň B2 sme nedostali.

6 TALIANSKY JAZYK – ÚROVEŇ B1

6.1 Testovaní žiaci

V roku 2016 maturovalo v riadnom termíne z talianskeho jazyka na úrovni B1 6 žiakov z dvoch štátnych SOŠ z NR a BB kraja. Z maturantov bolo 5 dievčat a 1 chlapec.

6.2 Výsledky štatistického spracovania testu EČ MS TJ B1

6.2.1 Všeobecné výsledky

Priemerná úspešnosť testu bola 66,1 %. Najvyššiu úspešnosť dosiahli žiaci v časti počúvanie (95,0 %), nižšiu v čítaní (58,3 %) a najnižšiu v gramatike (45,0 %).

Tab. 12 Taliansky jazyk úroveň B1 2016 – psychometrické charakteristiky testu (úspešnosť)

	Časť			
	Počúvanie	Gramatika	Čítanie	Spolu
	Priemer	Priemer	Priemer	Priemer
Počet testovaných žiakov	6	6	6	6
Maximum	100,0	75,0	80,0	85,0
Minimum	90,0	15,0	45,0	50,0
Priemer	95,0	45,0	58,3	66,1
Štandardná odchýlka	5,5	19,2	12,9	11,6
Štandardná chyba priemernej úspešnosti	2,2	7,9	5,3	4,7
Cronbachovo alfa	,583	,766	,715	,879
Štandardná chyba merania pre úspešnosť	3,5	9,3	6,9	4,0

6.3 Položková analýza testu EČ MS TJ B1

6.3.1 Obťažnosť položiek

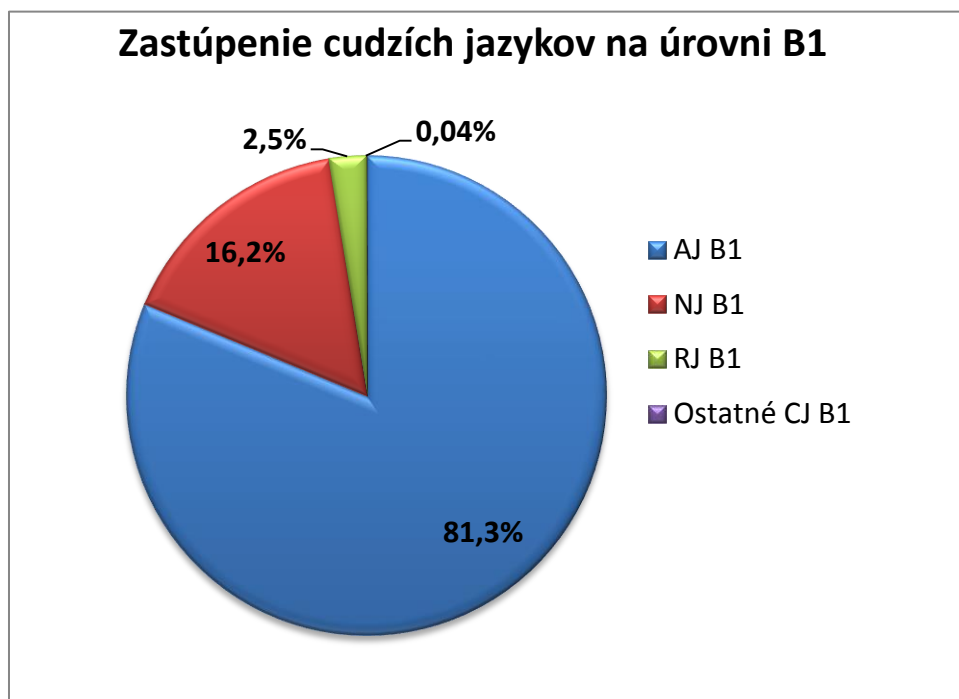
Ako sme uviedli vyššie, pre nízky počet testovaných žiakov budeme jednotlivé položky analyzovať iba podľa ich obťažnosti. Žiaci vyriešili 24 položiek na 100 % a naopak 5 položiek riešili ich s nulovou úspešnosťou.

6.4 Výsledky štatistického spracovania PFIČ MS TJ B1

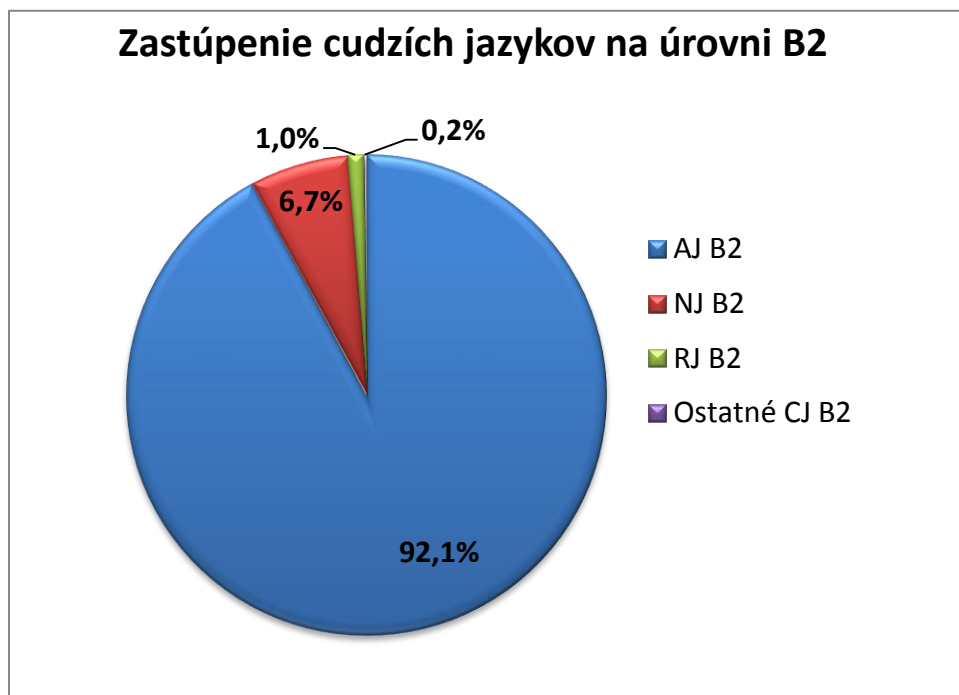
Údaje o PFIČ MS z talianskeho jazyka úroveň B1 sme dostali od 6 žiakov z 2 SOŠ. Ich priemerná úspešnosť bola 82,5 %.

Záver

Testy z francúzskeho, španielskeho a talianskeho jazyka úrovni B1 a B2 riešilo spolu 45 žiakov. Písomnú formu internej časti maturitnej skúšky z týchto jazykov písalo 44 žiakov.



Obr. 9 Zastúpenie cudzích jazykov na MS 2016 – úroveň B1



Obr. 10 Zastúpenie cudzích jazykov na MS 2016 – úroveň B2

Literatúra

1. HENDL, J. 2004. Přehled statistických metod zpracování dát. Portál : Praha, 2004.
2. KOLEKTÍV. 2001. Standardy pro pedagogické a psychologické testování. Testcentrum: Praha, 2001.
3. KOLEKTÍV. 2013: Príručka (vysvetlenie pojmov, používaných v záverečných správach zo štatistického spracovania testov T9 a EČ MS). Bratislava: NÚCEM, 2013.
4. RITOMSKÝ, A. – ZELMANOVÁ, O. 2003. Štatistické spracovanie a analýza dát rozsiahlych monitorovaní položková a multivariačná analýza s využitím systému SPSS. ŠPÚ : Bratislava, 2003.
5. RITOMSKÝ, A. – ZELMANOVÁ, O. – ZELMAN, J. 2002. Štatistické spracovanie a analýza dát rozsiahlych monitorovaní s využitím systému SPSS. ŠPÚ : Bratislava, 2002.
6. SKLENÁROVÁ, I. – ZELMANOVÁ, O. 2005. Metodika spracovania dát z maturity 2005 v systéme SPSS. ŠPÚ : Bratislava, 2005.
7. SPSS Base 10.0 User's Guide. by SPSS Inc. : Chicago, 1999.
8. SPSS Base 7.0 Syntax Reference Guide. by SPSS Inc.: Chicago, 1996.
9. Špecifikácia testov z cudzích jazykov úroveň B1 pre externú časť a písomnú formu internej časti maturitnej skúšky v školskom roku 2015/2016. NÚCEM: Bratislava, 2015.
10. Špecifikácia testov z cudzích jazykov úroveň B2 pre externú časť a písomnú formu internej časti maturitnej skúšky v školskom roku 2015/2016. NÚCEM: Bratislava, 2015.
11. Teorie a metodika. URL: http://www.scio.cz/tvorba_testu/teorie_testu/index.asp (15.06.2006)
12. TUREK, I. 1998. Učiteľ a pedagogický výskum. Metodické centrum : Bratislava, 1998.
13. Vyhláška štatistického úradu Slovenskej republiky č. 243/2012 Z. z. z 3. augusta 2012. Štatistická klasifikácia odborov vzdelania.
14. WIMMER, G. 1993. Štatistické metódy v pedagogickom výskume. Gaudeamus : Hradec Králové, 1993.

Príloha – Vysvetlenie niektorých použitých pojmov

Klasická teória testovania (CTT)

Základné štatistické pojmy

Úspešnosť žiaka je definovaná ako percentuálny podiel bodov za položky, na ktoré žiak odpovedal správne z celkového počtu bodov, ktoré mohol v teste získať. Najvyššia dosiahnutá úspešnosť niektorého žiaka v teste je **maximum**, najnižšia dosiahnutá úspešnosť je **minimum**. Aritmetický priemer úspešností všetkých žiakov riešiacich test je **priemerná úspešnosť** (národný priemer).

Percentil individuálneho **žiaka** určuje percentuálne poradie žiaka v celom súbore, koľko percent žiakov celého súboru dosiahlo horší výsledok ako individuálny žiak. Nutnou podmienkou korektnosti percentilu je zabezpečenie rovnakých podmienok pre všetkých žiakov súboru, teda riešenie rovnakých úloh jedného testu v rovnakom čase.

Štandardná odchýlka je priemer odchýlok úspešností všetkých žiakov od priemernej úspešnosti. Vyjadruje mieru rozptýlenia úspešností žiakov od priemernej úspešnosti. Čím je väčšia, tým väčšie sú rozdiely vo výkonoch žiakov. Pomocou štandardnej odchýlky určujeme **intervalový odhad úspešnosti populácie**

(priem. úsp. – 1,96 . štand. odchýlka; priem. úsp. + 1,96 . štand. odchýlka),

v ktorom sa umiestnilo 95 % testovaných žiakov.

Štandardná chyba priemernej úspešnosti určuje presnosť vypočítania priemernej úspešnosti. Čím menšia je štandardná chyba priemernej úspešnosti, tým presnejšie charakterizuje priemerná úspešnosť testovaných žiakov. Pomocou štandardnej chyby priemernej úspešnosti určujeme **interval spoľahlivosti pre priemernú úspešnosť**

(priem. úsp. – 1,96 . štand. ch. priem. úsp.; priem. úsp. + 1,96 . štand. ch. priem. úsp.),

v ktorom sa s 95 % – nou pravdepodobnosťou nachádza priemerná úspešnosť celého súboru.

Štandardná chyba merania je ukazovateľom presnosti merania. Čím je menšia, tým presnejšie je určený **intervalový odhad úspešnosti individuálneho žiaka**

(priem. úsp. – 1,96 . štandardná ch. merania; priem. úsp. + 1,96 . štandardná ch. merania),

v ktorom sa s 95 % – nou pravdepodobnosťou nachádza úspešnosť individuálneho žiaka.

Reliabilita testu (spoľahlivosť merania) určuje, do akej miery sa podarilo v teste vylúčiť vplyv náhodnosti, či by testovaní žiaci dosiahli rovnaké alebo podobné výsledky pri opakovanom testovaní podobnými úlohami. Reliabilitu zvyšuje vyšší počet úloh a ich citlivosť, znižuje veľa veľmi ľahkých alebo veľmi obťažných položiek. Koeficientom reliability je **Cronbachovo alfa**.

Štatistická významnosť (signifikancia) určuje mieru zhody alebo rozdielnosti vybraného znaku dvoch porovnávaných skupín súboru, napríklad priemerných úspešností. Keďže štatistická významnosť sa preukáže už pri malých rozdieloch medzi úspešnosťami skupín (hodnota 0,000), pre potreby pedagogických výskumov je vhodnejšia **vecná významnosť (signifikancia)** rozdielov priemerných úspešností r , ktorá aj pri veľkých súboroch zohľadňuje počet žiakov v jednotlivých porovnávaných skupinách. Mieru zhody alebo rozdielnosti porovnávaných skupín podľa vecnej významnosti r vyjadruje stupnica v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 13 Klasifikácia miery vecnej významnosti

Hodnota vecnej významnosti r	Miera významnosti
$\langle 0,00 - 0,210 \rangle$	zanedbateľná
$\langle 0,210 - 0,310 \rangle$	mierna
$\langle 0,310 - 0,510 \rangle$	stredná
$\langle 0,510 - 1 \rangle$	silná, veľmi silná až úplná

Obťažnosť položky je percentuálny podiel žiakov, ktorí správne riešili úlohu. Čím vyššia je hodnota obťažnosti položky, tým väčšia časť žiakov na položku odpovedala správne, tým bola položka ľahšia. Rozdelenie položiek podľa percentuálnej hodnoty obťažnosti uvádza nasledujúca tabuľka.

Tab. 14 Klasifikácia položiek podľa obťažnosti

Hodnota obťažnosti v %	Obťažnosť položky
$\langle 0; 20 \rangle$	veľmi obťažná
$\langle 20; 40 \rangle$	obťažná
$\langle 40; 60 \rangle$	stredne obťažná
$\langle 60; 80 \rangle$	ľahká
$\langle 80; 100 \rangle$	veľmi ľahká

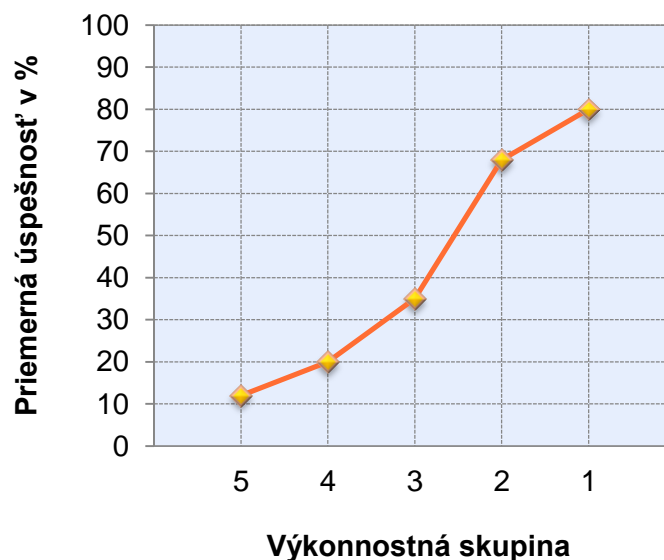
Medzipoložková korelácia je mierou reliability, homogenity testu. Test je reliabilný, ak sú jeho položky homogénne, čo znamená, že položky medzi sebou súvisia, teda merajú tú istú vlastnosť (v teste z matematiky úroveň matematickej schopnosti žiaka). Koeficient medzipoložkovej korelácie **P. Bis. (Point Biserial)** položky určuje koreláciu medzi obťažnosťou položky testu a obťažnosťou ostatných položiek testu. Ak je hodnota **P. Bis.** položky záporná, tak žiaci v teste celkove úspešní (dosiahli úspešnosť vyššiu ako priemerná úspešnosť) neodpovedali správne na položku a naopak žiaci v teste celkove menej úspešní uviedli správnu odpoveď. Ak je táto hodnota blízka 0 položka taktiež slabo rozlišuje úspešných a menej úspešných žiakov. Aby sme položku považovali za vhodnú, hodnota medzipoložkovej korelácie musí dosahovať úroveň minimálne 0,30. Čím väčšia je kladná

hodnota *P. Bis.* položky, tým väčší podiel v teste celkove úspešnejších žiakov a menší podiel menej úspešných žiakov odpovedal správne na položku.

Pri úlohách s výberom odpovede sa vyhodnocuje osobitne každá ponúknutá odpoveď. Uvádza sa *P. Bis.* každej možnosti a podiel žiakov, ktorí si vybrali danú možnosť (frekvencia). Tieto údaje sú uvedené aj pre skupinu žiakov, ktorá na úlohu neuviedla odpoveď. Žltou farbou je označený stĺpec (prípadne riadok) so správnou odpoveďou. Položky s výberom odpovede hodnotíme podľa nasledovných kritérií:

1. Podiel žiakov, ktorí si vybrali správnu odpoveď, by mal byť najväčší.
2. Hodnota *P. Bis.* správnej odpovede by mala byť väčšia ako 0,30. Väčšina v teste celkove úspešnejších žiakov by si mala vybrať správnu odpoveď. Pri nedodržaní tohto kritéria je hodnota zvýraznená červenou farbou.
3. Hodnota *P. Bis.* nesprávnej odpovede (distraktora) by mala byť záporná. Distraktory by si mali vybrať žiaci v teste celkove menej úspešní. Pri nedodržaní tohto kritéria je hodnota zvýraznená hnedou farbou.

Distribúcia úspešností vyjadruje vzťah medzi úspešnosťou žiaka v položke a celkovou úspešnosťou žiaka v teste. Interpretuje sa grafmi, ktoré majú na osi x rozdelenie žiakov do piatich výkonnostných skupín podľa celkovej úspešnosti v teste od najmenej úspešnej piatej skupiny po najúspešnejšiu prvú skupinu a na osi y priemernú úspešnosť žiakov v percentách v danej položke v danej výkonnostnej skupine.



Obr. 11 Distribúcia úspešností odpovedí žiakov na položku podľa výkonnostných skupín

Citlivosť (rozlišovacia sila položky) je schopnosť položky rozlíšiť dobrých a slabších žiakov. Ak všetkých žiakov rozdelíme vzostupne podľa celkovej úspešnosti v teste do piatich skupín

(od 5 do 1), tak rozdiel priemernej úspešnosti najlepšej (1) a najslabšej (5) skupiny je hodnota citlivosti položky. Položky podľa hodnoty citlivosti rozdeľuje nasledujúca tabuľka.

Tab. 15 Rozdelenie položiek podľa citlivosti

Hodnota citlivosti	Miera citlivosti
Menej ako 0,0 % (záporná hodnota)	kritická
0,0 % – 30,0 %	nedostatočná
nad 30,0 %	vyhovujúca

Neriešenosť položky je percentuálny podiel žiakov, ktorí na položku neuviedli odpoveď. Určuje sa ako súčet vynechanosti a nedosiahnutosti.

Žiak vynechal položku, ak na danú úlohu neodpovedal, ale na niektorú ďalšiu úlohu áno. Za nedosiahnutú považujeme položku, po ktorej už žiak žiadnu položku neriešil. Nedosiahnutosť poslednej položky určujeme ako nedosiahnutosť predposlednej položky. Za kritickú považujeme hodnotu neriešenosť vyššiu ako 30 %.