

INGRID ALFÖLDYOVÁ – TOMÁŠ FICEK

A MAGYAR ÉS A SZLOVÁK TANÍTÁSI NYELVŰ ALAPISKOLÁK ÖTÖDIK ÉVFOLYAMÁBAN VÉGZETT TUDÁSSZINTMÉRÉS (TESZTELÉS: T5-2016) EREDMÉNYEINEK ÖSSZEHAJONLÍTÁSA

Az éves tesztelés eredményeinek közzététele után gyakran vált ki vitát a szlovák és a magyar tannyelvű alapiskolák tanulójának eredménye közti különbség. Ez történt a 2016/2017-es iskolaév ötödik évfolyamában végzett felmérés után is (a továbbiakban röviden a T5-2016 megjelölést használjuk). A viták, újságcikkek azonban az országos eredményességet hasonlították össze és értékelték, amely csupán egy adat, legyen szó akár a tanítási nyelvből, akár a matematikában végzett felmérésről. Le kell szögeznünk, hogy a tanulók átlageredményességének összehasonlítása mélyebb elemzés nélkül nem lehet objektív. Jelen tanulmányban megkíséreljük bemutatni az alapiskola 5. osztályos tanulójának tesztelését, megismertetni az olvasókat a matematikai tesztelés céljaival, és a tanulók tanítási nyelvben és matematikában elért eredményeivel. A tanulmány a tanulók eredményeinek tanítási nyelv szerinti eltéréseit több szempontból is megvizsgálja.

AZ ÖTÖDIKESEK TESZTELÉSÉNEK MEGVALÓSÍTÁSA

A Szabványosított Oktatásügyi Mérések Nemzeti Intézete (a továbbiakban NÚCEM) az Oktatásügyi Minisztérium állami költségvetésű intézménye, amely 2008. szeptember 1-jén kapott önálló jogalanyiságot az SZK Oktatásügyi, Tudományos és Sportminisztériuma által a 245/2008 számú nevelési és oktatási törvény értelmében (a továbbiakban oktatásügyi törvény). Az intézet feladata a középiskolák és alapiskolák tudásszintmérő tesztelésének előkészítése és megvalósítása. Ennek egyik részfeladata az ötödik évfolyam tanulójának tesztelése, amelynek első országos megvalósítására 2016. november 23-án került sor minden teljes szervezésű alapiskolában (összesen 1 485 alapiskola, ebből 1 344 szlovák tannyelvű, 125 magyar tannyelvű,

15 szlovák és magyar tannyelvű, 1 pedig ukrán tannyelvű). Elsőként vettek részt a tesztelésben a speciális tanulási szükségletekkel rendelkező tanulók, mégpedig a szociálisan hátrányos helyzetű és – a mentálisan sérült tanulókon kívül – az egészséges hátrányos helyzetű tanulók.

A TESZTELÉS 5 CÉLJAI A MATEMATIKA TANTÁRGYON BELÜL

A Tesztelés 5 célja, hogy a tanulók tudásszintjéről és teljesítményéről objektív képet nyújtson az alapiskola felső tagozatába való belépéskor, valamint visszajelzést adjon az iskolák számára arról, hogy a tanulók mennyire felkészültek az ISCED 1 szintről ISCED 2 szintre való fellépésre. Ezek az országos eredmények belépési adatokként is szolgálnak a szlovákiai alapiskolák által képviselt képzési hozzáadott értékről. A matematikai tesztelés célja tehát, hogy az alapiskola első szintjén szerzett tudást mérje. A Tesztelés 5 relatív teljesítményteszt, ún. NR-teszt (norm-referenced), amely a tanulókat teljesítményük alapján méri. Az ilyen tesztek az a célja, hogy a tanulók teljesítményét összemérje egymással. Ebben a tesztelési formában 50-60%-os eredmény az elvart, a teszt reliabilitása pedig több mint 0,8 kell, hogy legyen.

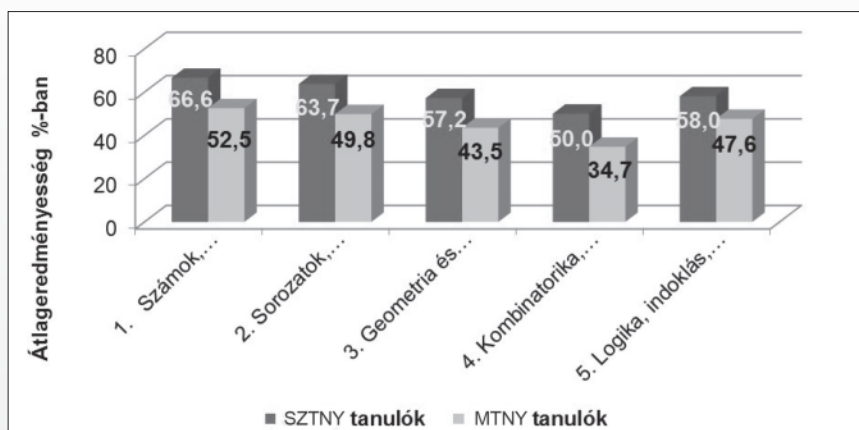
A matematika teszt feladatai a szövegértésre, a tudás mélységének felmérésére, annak gyakorlati felhasználásra és a logikai gondolkodásra épülnek. A feladatok részeként táblázatok és grafikonok is szerepelnek a tesztben. Tartalmi szempontból a teszt az állami oktatási program tartalmát és előírt teljesítményeit tekintetbe véve, abból kiindulva készül (műveltségi terület: Matematika és információkezelés, az ISCED 1 melléklete, amelyet a Központi Tantárgybizottság hagyott jóvá 2009-ben.) A teszt, tartalmát tekintve, azonos a szlovák és magyar tanítási nyelvű iskolákban. A magyar teszt a szlovák feladatsor fordítása.

A MATEMATIKÁBÓL ELÉRT ÁTLAGEREDMÉNY OKTATÁSI NYELV SZERINT

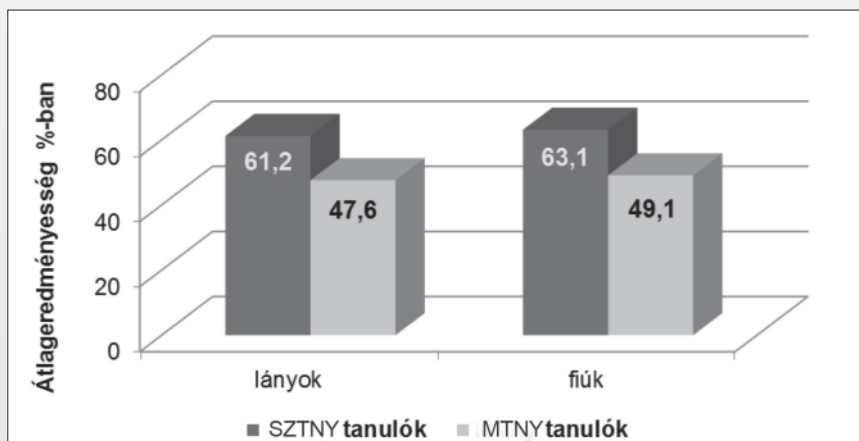
A matematikatesztet összesen 45 286 tanuló írta, akik átlageredménye **62,3% volt**. Szlovák nyelvű tesztet 42 386 tanuló (93,6%) írt, magyar nyelvre lefordítottat pedig a többiek (6,4%). A szlovák tannyelvű iskolák tanulói (SZTNY AI) 63,2%-os eredményességet értek el, a magyar tannyelvű iskolák tanulói (a továbbiakban csak MTNY AI) csupán 48,8%-ot. Ez a statisztika nyelvén azt jelenti, hogy a tanítási nyelv szerinti különbség tekintettel a tanulók száma közötti nagy eltérésre (a két szám össze nem hasonlítható) nem mutatott statisztikailag szignifikáns különbséget.

A MATEMATIKAEREDMÉNYEK ÖSSZEHAJONLÍTÁSA TANÍTÁSI NYELV SZERINT

Ebben a fejezetben a SZTNY AI és MTNY AI szerinti eredmények összehasonlítását végezzük el az AI ISCED1 szintű matematika tartalmi összetétele szerint nem, kerület és szociális környezet szerinti felbontásban. Az objektív összehasonlítás érdekében csupán a vegyesen lakott községek iskoláit választottuk ki, amelyekben MTNY AI és SZTNY AI iskolák találhatóak. A kutatási mintába nem kerültek bele azok a tanulók, akik 100 000 lakos feletti településen laknak (Pozsony és Kassa), ahol a magyar és szlovák tanítási nyelvű iskolát látogató tanulók száma jelentősen egyenetlen. A kutatási mintába összesen 6 467 tanuló került be, közülük 3 613 a szlovák tannyelvű és 2 854 a magyar tannyelvű iskolákból. Az ezen tanulók által elért átlageredmények éppen ezért nem egyeznek meg a szlovákiai átlaggal a T5 tesztelésen belül, amelyek a NÚCEM weboldalán prezentáció, jelentés és sajtóhír formájában megtalálhatók (http://www.nucem.sk/sk/testovanie_5).



1. grafikon: A tanulók átlageredményessége a tanítási nyelv szerint



2. grafikon: A tanítási nyelv és a nem szerinti eredményesség

Az átlageredmény az állami alaptantervben meghatározott egyes témakörök szerint ennek a csoportnak az esetében a következő volt: 1. Számok, változók, számtani műveletek számokkal – 60,4%, 2. Műveleti sorrend, összehasonlítás, egyenlet, táblázat, grafikon – 57,6%, 3. Geometria és mérés – 51,1%, 4. Kombinatorika, valószínűségi számítás, statisztika – 43,2%, 5. Logika, indoklás, bizonyítás – 53,4%. A tanulók eredményességének összehasonlítását tanítási nyelv szerint az 1. ábrán szemléltettük. A MTNY és SZTNY tanulók eredménye közti különbség nyilvánvaló minden egyes témakörön belül. A statisztikai eredmények alapján kijelenthetjük, hogy a SZTNY tanulók statisztikailag jobb eredményt értek el, mint a MTNY AI-ban tanulók, ez az eltérés statisztikailag enyhén jelentős a számok, változók, számtani műveletek, geometria és mérések, kombinatorika, valószínűségi számítás, statisztika témakörökben. Azoknak a konkrét feladatoknak a vizsgálata, amelyek a MTNY tanulóknak a legnagyobb nehézségeket okozták, egy következő elemzés tárgya lesz.

A tanulók számát és átlageredményét a tanítási nyelv és a nem szerint ezen min-

tán belül az 1. táblázatban tüntettük fel. A lányok és a fiúk összességében összehasonlítható eredményt értek el.

Nem	Tanulók száma			Átlageredményesség %-ban
	SZTNY	MTNY	együtt	
lányok	1 748	1 400	3 148	55,2
fiúk	1 865	1 454	3 319	57,0
együtt	3 613	2 854	6 467	

1. táblázat: A tanulók száma tanítási nyelv és nem szerint

A SZTNY és MTNY AI tanulói nemek szerinti eredményeinek összehasonlítását a 2. grafikonon ábrázolja. A MTNY AI lány és fiú tanulói összehasonlítható eredményt értek el. A statisztikai eredmények azt mutatják, hogy a SZTNY AI tanulói közül a lányok és a fiúk is jobb eredményt szereztek, mint a SZTNY AI-ban a lányok és a fiúk.

A tanulók átlageredményének a tanítási nyelv és a 4. évfolyam végén elért érdemjegyek szerinti összehasonlítását a 2. táblázatban ábrázoltuk.

Érdemjegy	Tanulók száma			Átlageredmény %-ban
	SZTNY AI	MTNY AI	összesen	
1	1 863	1 250	3 113	72,8
2	1 068	689	1 757	51,4
3	484	515	999	32,7
4	169	351	520	19,9
5	8	23	31	24,1
Nem tüntette fel	21	26	47	
Összesen	3 613	2 854	6 467	

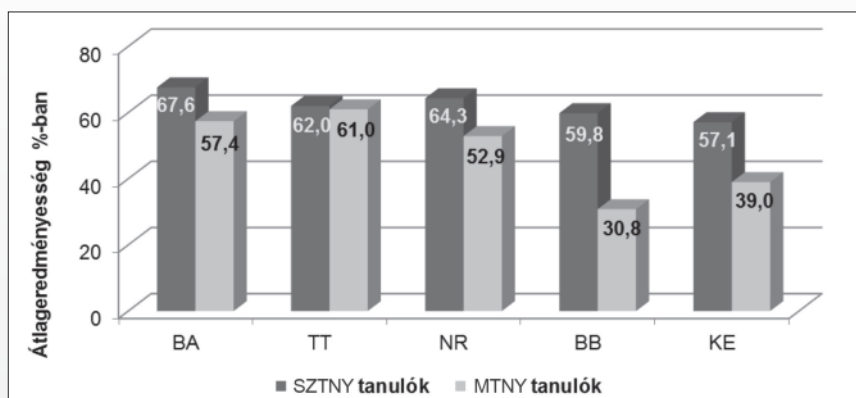
2. táblázat: A tanulók száma a tanítási nyelv és az érdemjegy szerint

A tanulók átlageredményének összehasonlítását az elért érdemjegyek szerint a 3. grafikonon ábrázoltuk. A grafikonból egyértelműen kitűnik, hogy a kutatásban mintaként vett csoporton belül a legnagyobb eltérés az 5-ös érdemjeggyel értékelt tanulók között van. A statisztikai mutatók alapján azonban ez nem jelent statisztikailag jelentős különbséget a MTNY és SZTNY tanulók között. Enyhén statisztikailag jelentős különbség mutatkozott azonban az egyes és kettes tanulók csoportjában. A tanulók többi csoportjában nem jelentek meg statisztikailag jelentős különbségek. A SZTNY iskolák ötös tanulói jelentősen jobb átlageredményt értek el, mint a négyes, sőt a hármas tanulók. A MTNY iskolák ötös tanulói a négyes tanulókkal összehasonlítható eredményt értek el.

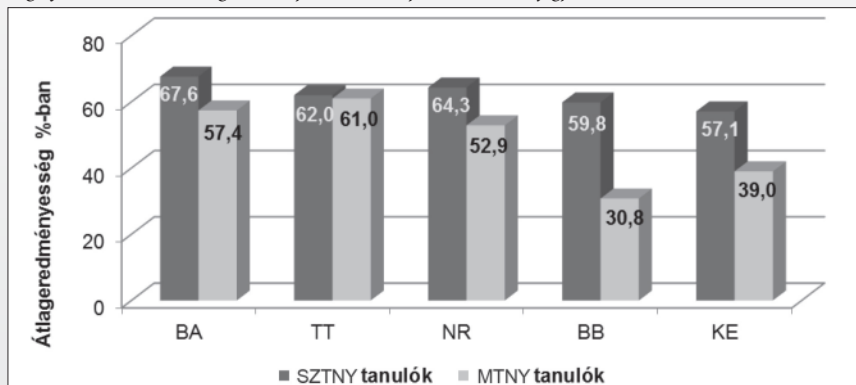
A tanulók átlageredményét a tanítási nyelv és a kerület szerinti összehasonlításban a 3. táblázatban ábrázoltuk. Itt fontos hangsúlyozni, hogy vegyes lakosságú kerületekről van szó.

Kerület	Tanulók száma			Átlageredmény %-ban
	SZTNY	MTNY	összesen	
BA	244	27	271	66,6
TT	632	807	1 469	61,4
NR	1 515	986	2 501	59,8
BB	693	638	1 331	45,9
KE	529	396	925	49,3
Összesen	3 613	2 854	6 467	

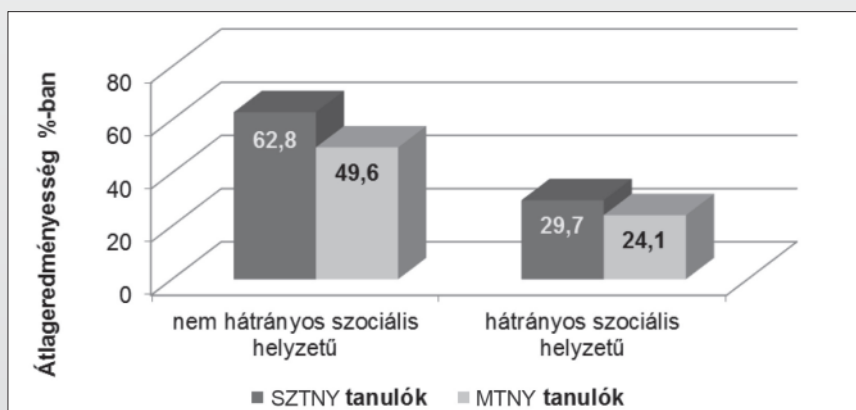
3. táblázat: A tanulók száma a tanítási nyelv és a kerület szerint



3. grafikon: A tanulók átlageredménye a tanítási nyelv és az érdemjegy szerint



4. grafikon: A tanulók átlageredményessége a tanítási nyelv és a kerület szerint



5. grafikon: A tanulók átlageredménye tanítási nyelv és szociális helyzet szerint

A tanulók átlageredményének összehasonlítását a tanítási nyelv szerint a vegyes lakosságú kerületekben a 4. táblázatban ábrázoltuk. A legkisebb különbség a Nagyszombati kerületben volt. Viszonylag nagy különbség (18,1%) figyelhető meg a Kassai kerületben is. A statisztikai mutatók szerint azonban mind a Kassai, mind a Nagyszombati kerületben mutatózó különbségek nem voltak statisztikailag jelentősek. A MTNY és SZTNY iskolák diákjai között a Nyitrai kerületben mutatkozott enyhe statisztikailag jelentős különbség. A Besztercebányai kerületben viszont erős statisztikailag jelentős különbség figyelhető meg.

A tanulók átlageredményét a tanítási nyelv és a szociális környezet szerinti

összehasonlításban a 4. táblázatban ábrázoltuk.

Szociális környezet	A tanulók száma			Átlageredményesség %-ban
	SZTNY	MTNY	összesen	
Nem hátrányos helyzetű	3 551	2 714	6 265	57,1
Hátrányos helyzetű	62	140	202	25,8
Nem tűntette fel	0	0	0	
Összesen	3 613	2 854	6 467	

4. táblázat: A tanulók száma a tanítási nyelv és a szociális helyzet szerint

A tanulók átlageredményességét a tanítási nyelv és a szociális környezet szerinti összehasonlításban a 6. grafikonon ábrázoltuk. A grafikon értékeiből nyilvánvaló, hogy a szociális környezet szerinti eltérés a magyar és szlovák tanítási nyelvű iskolák diákjai között nagyon kicsi volt. A statisztikai mutatók szerint ezek a különbségek nem voltak jelentősek. Azon tanulók között, akik nem élnek szociálisan hátrányos helyzetben, enyhe statisztikai eltérés mérhető. A grafikonon látható, hogy ez a különbség 13,2%.

BEFEJEZÉS

Ebben a tanulmányban be szeretnénk volna mutatni a szakmai és a nagyközönségnek, milyen eredményeket értek el az ötödikesek a 2016/2017-es tanévben a Tesztelés 5-ben. A vizsgálatot nemcsak az országos átlageredmények tükrében végeztük el, hanem tanítási nyelv szerinti összehasonlításban, több szempontot is figyelembe véve, azzal a céllal, hogy objektív képet alakíthassunk ki az eredmények közötti eltérésekről. A Tesztelés 5-ben 2015 folyamán a SZTNY AI tanulóinak országos átlageredménye 63,2%, a MTNY AI tanulóinak pedig 48,8% volt. Fontos leszögezni, hogy a **tanítási nyelv szerinti különbség** a SZTNY és MTNY AI tanulói száma közötti jelentős eltérés miatt **nem jelent szignifikáns különbséget**. Ennek ellenére érdemes elgondolkozni az eredményesség különbségei felett, illetve a különbségek kiküszöbölésének lehetőségei felett is.

A kerettanterv mind a szlovák, mind a magyar tannyelvű alapiskolák 1-4. évfolyama számára heti 14 tanítási órát ír elő matematikából. Abban az esetben, ha az iskola úgy dönt, hogy több matematikaórát szeretne, a rendelkezésére álló szabad óraszámából megegyezhet ezt. A tantárgy tartalmi felépítése szintén azonos a szlovák és a magyar tanítási nyelvű alapiskolákban. Hasonló a helyzet a tankönyvekkel és a munkafüzetekkel is, amelyek szintén azonosak tartalmilag, hiszen a magyar tankönyvek a szlovák tankönyvek fordításai. A NÚCEM által lebonyolított próbatesztelések folyamán megkérdeztük az egyes iskolákban tanító pedagógusokat, miben látják a probléma gyökerét, mi lehet annak az oka, hogy a MTNY iskolák tanulói rosszabb eredményeket érnek el a SZTNY AI tanulóinál. Gyakran találkoztunk azzal a véleménnyel, hogy a rosszabb eredmény oka az lehet, hogy a tanulóknak nem volt elég a teszt megoldására adott idő, nem megfelelő a tankönyvek magyar fordítása, és a 2011-től érvényes

iskolai reformok óta nincsenek elég jól ellátva az iskolák tankönyvekkel, így a tanítóknak önerőből kellett megoldani több évig a tankönyvhiányt. További okokat abban láttak, hogy a MTNY iskoláknak sokkal kisebb a választékuk a hazai magyar módszertani segédeszközökből és kiegészítő tananyagokból, mint a szlovák tannyelvű iskoláknak. Mindezeket az indokokat sem megerősíteni, sem megcáfolni nem tudjuk, biztos azonban az, hogy több összetevője van a problémának. Az eddig elvégzett próbatesztek eredményei (2012-től évente folytak a magyar tannyelvű iskolákban is) nem bizonyították azt, hogy a probléma a fordításban vagy a teszt megoldására kiszabott időben gyökerezik. Fontos lenne a probléma okait tovább kutatni és bevonni ebbe a pedagógusokat, az iskolák igazgatóit, a módszertani és egyéb szakembereket.

A tanulók tudását és készségeit mérő tesztek eredményeiből összességében azt a következtetést vontuk le, hogy a matematika tanításán belül az alapkola alsó tagozatán arra kell vezetni a tanulókat, hogy az egyszerű vagy bonyolultabb reális, de matematikai kontextussal rendelkező feladatok esetében is az alapos és koncentrált olvasást sajátítsák el. Arra is ügyelni kell, hogy a tanulók tapasztalatokat szerezzenek a valóságközelű matematikai feladatok megértésében. Az összetettebb feladatok megoldásakor pedig teret kell hagyni a feladat elemzésének, meghatározni a megoldás lépéseit, hogy a tanulók helyes eredményre jussanak. A

fentiek értelmében azt javasoljuk a pedagógusoknak, hogy (függetlenül attól, hogy a tankönyvek vagy a munkafüzetek tartalmazznak-e ilyet) iktassanak be a matematika tanításába olyan feladatokat, amelyek esetében a tanulónak meg kell indokolnia a megoldást és a megoldás menetét, egészítsék ki a tananyag tartalmát magasabb szintű kognitív tudást igénylő feladatokkal, táblázatokkal és oszlopdiagramot tartalmazó feladatokkal, stb. A matematikai tudáson kívül megkerülhetetlen a szövegértési tudás fejlesztése is. A Szlovákia-szerte végzett rendszeres próbatesztek tapasztalatai alapján, amelyekben a teszt egyes feladatait, a helyes fordítást is mérjük, javasoljuk, hogy a tanulókat az önálló szövegolvasásra vezessék, hogy megtanulják önállóan értelmezni és megoldani a feladatokat a házi feladatok és az iskolai feladatok esetében is.

Ezúton szeretnénk megszólítani a MTNY alapkola igazgatóit, pedagógusait, módszertani szakembereit, akik a matematika tanításával foglalkoznak az AI alsó tagozatán, hogy küldjék el nekünk véleményüket, meglátásaikat és javaslataikat annak érdekében, hogy közelebb jussunk az eredmények okaihoz és magyarázatához. Véleményüket, javaslataikat a következő címre várjuk: ingrid.alfoldyova@nucem.sk.

Ez a téma további kérdések felvetésére ösztönöz minket is. A további elemzések tárgya ezért az lesz, hogy az eredmények közti eltéréseket megvizsgáljuk az egyes járásokon belül is, miközben azokra a járásokra fókuszálunk, amelyekben ve-

gyes lakosság él, hogy a statisztikai minta összehasonlítható legyen.

Fordította: Bolemant Lilla

FELHASZNÁLT IRODALOM

- ALFÖLDYOVÁ, I. a kol. 2017. *Testovanie 5-2016. Priebeh, výsledky, analýzy*. Výskumná správa. Bratislava: NÚCEM, 2017. Online: http://www.nucem.sk/documents/46/testovanie_5_2016/Spr%C3%A1va_T5-2016_final.pdf
- FICEK, T. 2017. *Testovanie 5-2016. Správa zo štatistického spracovania testu z matematiky žiakov podľa vyučovacieho jazyka*. Bratislava: NÚCEM, 2017.
- Rámcový učebný plán pre základné školy s vyučovacím jazykom slovenským. Bratislava: Štátny pedagogický ústav, 2009. Online: http://www.statpedu.sk/sites/default/files/dokumenty/statny-vzdelavaci-program/rup1_sj.pdf
- Rámcový učebný plán pre základné školy s vyučovacím jazykom národnostných menšín. Bratislava: Štátny pedagogický ústav, 2009. Online: http://www.statpedu.sk/sites/default/files/dokumenty/statny-vzdelavaci-program/rup1_vjn.pdf
- Štátny vzdelávací program. Matematika. Príloha ISCED 1. Bratislava: Štátny pedagogický ústav, 2009. Online: http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/1stzs/isced1/vzdelavacie_oblasti/matematika_isced1.pdf
- Testovanie 5-2016. Priebeh, výsledky a analýzy. Online: http://www.nucem.sk/documents/46/testovanie_5_2016/Spr%C3%A1va_T5-2016_final.pdf
- Výsledky testovania žiakov 5. ročníka ZŠ v školskom roku 2016/2017. Prezentácia. Bratislava: NÚCEM, 2017. Online: http://www.nucem.sk/documents/46/testovanie_5_2016/prezentacia/Prezent%C3%A1cia_vysledky_T5-2016_26_januar-2017.pdf
- Výsledky celoslovenského testovania žiakov 5. ročníka ZŠ v školskom roku 2016/2017. Bratislava: NÚCEM, 2017. Online: http://www.nucem.sk/documents/46/testovanie_5_2016/tlacova_sprava/TS_T5_2016_FINAL.pdf

