

## Písomný výstup pedagogického klubu

Prioritná os	Vzdelávanie
Špecifický cieľ	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
Prijímateľ	Základná škola, Námestie mladosti 1, Žilina
Názov projektu	Čítanie - brána k mysleniu
Kód projektu ITMS2014+	312011R370
Názov pedagogického klubu	Matematika pre život
Meno koordinátora pedagogického klubu	PaedDr. Brestovanská Alexandra
Školský polrok	10. 10. 2019 – 31. 1. 2020
Odkaz na webové sídlo zverejnenia písomného výstupu	<a href="http://zshajik.infoweb.sk/obsah/vystupy">http://zshajik.infoweb.sk/obsah/vystupy</a>

### Úvod:

#### Stručná anotácia

Zhrnutie činnosti klubu Matematika pre život za školský polrok 2019/2020 a jeho prínos

#### Kľúčové slová

matematická gramotnosť, vyhodnotenie, zhrnutie, pedagogické skúsenosti

#### Zámer a priblíženie témy písomného výstupu

Stručné priblíženie činnosti klubu Matematika pre život, zámer stretnutí

### Jadro:

#### Popis témy/problém

Pedagogický klub učiteľov Matematika pre život sa stretával podľa vopred vypracovaného harmonogramu na daný školský polrok 2019/2020 pod vedením koordinátorky PaedDr. Alexandry Brestovanskej. Teda od októbra do januára a to dvakrát do mesiaca. Činnosť klubu začala v októbri 2019. Počas tohto polroka klub zasadal 8 krát. Počas stretnutí klubu členovia pracovali podľa vopred pripraveného plánu na daný školský polrok. Stretnutia členov klubu boli dohodnuté tak, aby vyhovovali každému členovi. Členovia klubu boli s jeho činnosťou oboznámení na prvom stretnutí, kde každý člen dostal plán práce na daný školský polrok a bol oboznámený s cieľmi a obsahom projektu. Mali možnosť sa k tomuto plánu už predtým vyjadriť. Na stretnutiach sa riešili tieto témy:

oboznámenie sa s projektom, jeho potrebou a aj očakávaniami

matematická gramotnosť a spôsoby merania jej úrovne

žiaci so špecifickými výchovno vzdelávacími potrebami

vyhodnotenie testov u žiakov piateho ročníka

vyhodnotenie testov žiakov siedmeho ročníka

matematická gramotnosť z pohľadu štúdie PISA

stratégie čitateľskej gramotnosti

aktívne, produktívne učenie sa a kritické myslenie

Členovia klubu mali možnosť počas stretnutí prispievať svojimi skúsenosťami, nápadmi do témy stretnutí alebo spoločne riešiť problémy, ktoré sa najčastejšie vyskytujú počas vyučovacích hodín. Pri každej téme diskutovali aj o tom, čo v danej téme (učive) robí žiakom najväčšie problémy, snažili sa vymeniť si skúsenosti a hľadať riešenia, aby sa tieto problémy efektívne odstránili.

Členovia sa zhodli v tom, že je dôležitá vzájomná spolupráca učiteľov a vzájomné vymieňanie si skúseností, postrehov pre zlepšenie rozvoja matematickej gramotnosti. Z ich spoločnej činnosti vznikli mnohé aktivity, ktoré zaraďujeme do edukačného procesu a aj do realizácie krúžkov.

**Záver:**

**Zhrnutia a odporúčania pre činnosť pedagogických zamestnancov**

V tomto polroku klub Matematika pre život splnil plán práce na sto percent. Členovia pracovali v súlade s požiadavkami, zapájali sa do aktivít a diskusií. Činnosť klubu je veľkým prínosom pre edukačný proces. Vytvorené aktivity zatriktívniili matematiku, pomáhajú zaujať žiakov a vyvolať v nich vnútornú motiváciu.

Do ďalšieho polroku sa členovia zaväzujú pracovať podľa schváleného plánu práce v rovnakej miere ako doteraz.

Vypracoval (meno, priezvisko)	PaedDr. Alexandra Brestovanská
Dátum	31. 1. 2020
Podpis	
Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Janka Kamenská Halečková
Dátum	
Podpis	

## Správa o činnosti pedagogického klubu

Prioritná os	Vzdelávanie
Špecifický cieľ	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
Prijímateľ	Základná škola, Námestie mladosti 1, Žilina
Názov projektu	Čítanie - brána k mysleniu
Kód projektu ITMS2014+	312011R370
Názov pedagogického klubu	Matematika pre život
Dátum stretnutia pedagogického klubu	15.10.2019
Miesto stretnutia pedagogického klubu	Základná škola, Námestie mladosti 1, Žilina
Meno koordinátora pedagogického klubu	PaedDr. Alexandra Brestovanská
Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="http://zshajik.infoweb.sk/obsah/vystupy">http://zshajik.infoweb.sk/obsah/vystupy</a>

### **Manažérske zhrnutie** (krátka anotácia, kľúčové slová):

kľúčové slová : ciele klubu, plán práce klubu, matematická gramotnosť

Na úvodnom stretnutí sa členovia oboznámili s cieľmi klubu Matematika pre život, prerokovali a schválili plán práce. Členovia si zvolili koordinátorku klubu. Vzhľadom k tomu, že projekt je zameraný na matematickú gramotnosť, bolo potrebné, aby sa všetci kolegovia oboznámili s týmto pojmom a jeho jednotlivými zložkami.

### **Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:**

1. Úvod – otvorenie prvého stretnutia
2. Oboznámenie sa so zámerom a očakávanými prínosmi klubu
3. Predstavenie plánu práce klubu a
4. Návrhy na doplnenie plánu práce klubu
5. Návrhy na termíny stretnutí v prvom polroku
6. Matematická gramotnosť
7. Diskusia
8. Vypracovanie odporúčaní

Po úvodnom otvorení klubu sa členovia dohodli na koordinátorovi klubu, ktorým sa stala Alexandra Brestovanská. Oboznámili sa so zámerom klubu a predstavili si očakávania, z ktorých vychádzal plán práce. Práca v klube by mala priniesť zlepšenie úrovne matematickej gramotnosti, lepšie výsledky testovania žiakov v Testovaní 5, Testovaní 9, zlepšenie prípravy žiakov na štúdium na stredné školy aj s technickým zameraním. Učiteľom ide o zvýšenie atraktivity matematiky, ale aj školy. Očakávajú prínos pre členov klubu a to prínos pre prax, profesijný rozvoj a osobnostný odborný rast. Koordinátorka predostrela členom plán klubu a požiadala ich o doplňujúce návrhy. Po schválení plánu sa členovia dohodli na frekvencii stretávania a konkrétnych termínoch.

V druhej časti si členovia zdefinovali pojem matematická gramotnosť schopnosť jedinca rozpoznať a pochopiť úlohu matematiky v bežnom živote, robiť zdôvodnené hodnotenia, používať matematiku a zaoberať sa ňou spôsobmi, ktoré zodpovedajú potrebám života. Rozlišujeme tri komponenty vyskytujúce sa v úlohách

na hodnotenie úrovne matematickej gramotnosti a to : situácie, čiže kontexty, matematický obsah a kompetencie.

Záver stretnutia venovali členovia diskusii o súčasnom stave matematickej gramotnosti, možnostiach rozvíjania kompetencií, vedúcich k zlepšeniu nielen matematickej ale aj prírodovednej a čitateľskej gramotnosti.

**Záver a odporúčania:**

Koordinátorka poďakovala prítomným členom klubu. Stručne zhrnula priebeh stretnutia.

Odporučila členom, aby si do ďalšieho stretnutia preštudovali podrobnejšie materiály zamerané na matematickú gramotnosť. Zároveň ich požiadala, aby si pripravili problémy, s ktorými sa v tejto oblasti najčastejšie stretávajú. Témou nasledujúceho stretnutia je zisťovanie stavu matematickej gramotnosti na našej škole.

Vypracoval (meno, priezvisko)	PaedDr. Alexandra Brestovanská
Dátum	15. 10. 2019
Podpis	
Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Janka Kamenská Halečková
Dátum	15. 10. 2019
Podpis	

**Príloha:** Prezenčné listiny zo stretnutia pedagogického klubu

## Správa o činnosti pedagogického klubu

Prioritná os	Vzdelávanie
Špecifický cieľ	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
Prijímateľ	Základná škola, Námestie mladosti 1, Žilina
Názov projektu	Čítanie - brána k mysleniu
Kód projektu ITMS2014+	312011R370
Názov pedagogického klubu	Matematika pre život
Dátum stretnutia pedagogického klubu	22.10.2019
Miesto stretnutia pedagogického klubu	Základná škola, Námestie mladosti 1, Žilina
Meno koordinátora pedagogického klubu	PaedDr. Alexandra Brestovanská
Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="http://zshajik.infoweb.sk/obsah/vystupy">http://zshajik.infoweb.sk/obsah/vystupy</a>

### **Manažérske zhrnutie** (krátka anotácia, kľúčové slová):

kľúčové slová : matematická gramotnosť, spôsoby zisťovania stavu úrovne

Krátka anotácia: Na stretnutí pedagogického klubu sme sa zaoberali spôsobom zisťovania stavu úrovne matematickej gramotnosti. Dohodli sme sa na realizácii nami vytvoreného testu. Určili sme, ktoré typy úloh a na akej úrovni v jednotlivých ročníkoch použijeme na preverenie stavu vedomostí. Časť týchto žiakov navštevuje aj krúžky Matematika hrou, čo umožňuje porovnať ich výsledky s ostatnými.

### **Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:**

1. Úvod – otvorenie stretnutia
2. Analýza faktorov ovplyvňujúcich výkony žiakov.
3. Analýza súčasného stavu zisťovania úrovne matematickej gramotnosti na škole
3. Návrhy riešení
4. Výber ročníkov a typov úloh
5. Diskusia
8. Vypracovanie odporúčaní

Po úvodnom otvorení klubu učitelia analyzovali faktory, ktoré ovplyvňujú výkony žiakov. Sú to hlavne socioekonomické zázemie žiakov (vzdelanie rodičov, materiálne a technické zabezpečenie domácnosti žiakov...), postoje žiakov, sebaistota a vnútorná motivácia, vzbudenie záujmu žiakov o predmet, prostredie školy, infraštruktúra a technické vybavenie.

Učitelia vyjadrili svoje návrhy na zlepšenie súčasného stavu, bolo by potrebné zmeniť štátnu dotáciu učebníc matematiky, ktoré nevyhovujú súčasným požiadavkám na výučbu, sú málo atraktívne a inovatívne. Z toho dôvodu sa kladú zvýšené nároky na prípravu učiteľa, na zostavovanie pracovných listov pre žiakov, prezentácii a názorných pomôcok.

Členovia plynule prešli k spôsobom zisťovania úrovne matematickej gramotnosti. Rozoberali jednotlivé typy úloh a ich uplatnenie v rôznych ročníkoch.

Matematická gramotnosť má tri súčasti: situácie alebo kontexty, do ktorých sú problémy umiestnené, matematický obsah a kompetencie (schopnosti), ktoré treba aktivovať pre také prepojenie reálneho sveta (v ktorom sa problémy vyskytujú) s matematikou, ktoré povedie k riešeniu daného problému. Tieto tri súčasti sú rozličnej povahy. Situácie a kontexty definujú problém reálneho sveta; matematický obsah, resp. nástroje reflektujú spôsob, akým sa na tento reálny svet pozeráme okuliarmi matematiky. Jadrom matematickej gramotnosti sú však kompetencie. Žiak môže problém úspešne vyriešiť len vtedy, ak disponuje istými kompetenciami. Súčasťou hodnotenia matematickej gramotnosti je teda hodnotenie miery matematických kompetencií, ktoré vie žiak účinne použiť v problémových situáciách.

Dohodli sme sa na tvorbe spoločného testu pre viaceré ročníky.

Test - okrem úloh vychádzajúcich zo súvislého textu použijeme aj nesúvislé texty a z nich vyplývajúce úlohy. Rozoznávame nesúvislé texty: schémy a grafy, tabuľky a matrice, diagramy, mapy, formuláre, informačné hárky, ako cestovné poriadky, cenníky, katalógy, programy, výzvy a inzeráty, vouchery, certifikáty vo forme splnomocnenia, diplomy, zmluvy a podobne. Žiak s nimi príde do kontaktu v bežnom živote alebo počas štúdia. Nesúvislé texty sú v učebniciach zastúpené v menšej miere ako texty súvislé. Žiak sa musí naučiť rozumieť nesúvislému textu, pochopiť vzájomné vzťahy a súvislosti medzi jednotlivými objektmi, musí vedieť texty dešifrovať a analyzovať. Pri tvorbe testu s nesúvislým textom a úlohami zameranými na čítanie s porozumením je potrebné si uvedomiť, že text je veľmi nekohézny, a preto náročnosť textu aj úloh musíme zvyšovať postupne v závislosti od ročníka.

Záver stretnutia venovali členovia opätovne diskusii o súčasnom stave matematickej gramotnosti, možnostiach rozvíjania kompetencií, vedúcich k zlepšeniu nielen matematickej, ale aj prírodovednej a čitateľskej gramotnosti.

#### **Záver a odporúčania:**

Koordinátorka poďakovala prítomným členom klubu. Stručne zhrnula priebeh stretnutia.

Pri zisťovaní úspešnosti žiaka v matematickej gramotnosti využívame v praxi najmä tieto prostriedky: skúšanie, test a písomná práca. Je dôležité, aby sme v testoch na overovanie používali rôzne formy testových úloh. Nesúvislé texty sú často významným materiálom pri učení aj overovaní úrovne gramotnosti v matematike, ale aj v prírodovedných predmetoch. V praxi sa s týmto typom textov človek stretáva veľmi často, avšak pri nácviku čítania s porozumením sú použité ako východiskové texty výrazne zriedkavejšie, preto je potrebné venovať práci s nesúvislými textami počas vyučovacích hodín väčšiu pozornosť.

Koordinátorka odporučila členom, aby si do ďalšieho stretnutia pripravili podrobnejšie informácie o žiakoch so špecifickými vyučovacími potrebami na našej škole. Zároveň ich požiadala, aby si pripravili problémy, s ktorými sa v tejto oblasti najčastejšie stretávajú. Témou nasledujúceho stretnutia je práca s týmito žiakmi.

Vypracoval (meno, priezvisko)	PaedDr. Alexandra Brestovanská
Dátum	22. 10. 2019
Podpis	
Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Janka Kamenská Halečková
Dátum	22. 10. 2019
Podpis	

**Príloha:** Prezenčné listiny zo stretnutia pedagogického klubu

## Správa o činnosti pedagogického klubu

Prioritná os	Vzdelávanie
Špecifický cieľ	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
Prijímateľ	Základná škola, Námestie mladosti 1, Žilina
Názov projektu	Čítanie - brána k mysleniu
Kód projektu ITMS2014+	312011R370
Názov pedagogického klubu	Matematika pre život
Dátum stretnutia pedagogického klubu	5.11.2019
Miesto stretnutia pedagogického klubu	Základná škola, Námestie mladosti 1, Žilina
Meno koordinátora pedagogického klubu	PaedDr. Alexandra Brestovanská
Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="http://zshajik.infoweb.sk/obsah/vystupy">http://zshajik.infoweb.sk/obsah/vystupy</a>

### Manažérske zhrnutie (krátka anotácia, kľúčové slová):

kľúčové slová : žiak so špecifickými vyučovacími potrebami, integrácia

krátka anotácia: Na stretnutí sme venovali zvýšenú pozornosť žiakom so špecifickými výchovno - vzdelávacími potrebami. Diskutovali sme, ako zabezpečiť úspešnú integráciu žiaka v bežnej triede. Členovia klubu rozoberali, ktoré formy, metódy a prístupy vo výchove a vzdelávaní sú dôležité na rozvoj schopností a osobnosti žiaka so ŠVVP.

### Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:

1. Úvod – otvorenie stretnutia
2. Analýza situácie na škole vzhľadom na žiakov so špecifickými vyučovacími potrebami.
3. Možnosti zisťovania úrovne matematickej gramotnosti u žiakov so špecifickými výchovno - vzdelávacími potrebami.
4. Návrhy zabezpečenia úspešného začlenenia žiaka
5. Diskusia
8. Vypracovanie odporúčaní

Po úvodnom otvorení klubu učitelia analyzovali situáciu na škole. Na druhom stupni je 23 integrovaných detí. V piatom ročníku sú to dvaja žiaci s narušenou komunikačnou schopnosťou (NKS) a dvaja s poruchou aktivity a pozornosti (PAaP). V šiestom ročníku je päť žiakov s PAaP, jeden s NKS, jeden žiak má vývinovú poruchu učenia (VPU) a jeden sluchové postihnutie. Dvaja siedmci majú NKS a jeden je integrovaný z dôvodu choroby a zdravotného oslabenia. V ôsmom ročníku traja žiaci trpia PAaP, jeden Aspergerovým syndrómom a jeden vývinovými poruchami učenia. V deviatom ročníku sú tiež dvaja žiaci s PAaP a jeden žiak s telesným postihnutím. Šiesti žiaci so ŠVVP sú bez integrácie.

Členovia sa zaoberali najprv spôsobom zistenia úrovne matematickej gramotnosti. Navrhli viacero možností. Napríklad zostavenie upraveného testu s prihliadnutím na konkrétne potreby jednotlivých žiakov. Ďalší návrh sa opiera o pomoc asistentiek, ktoré by písali so žiakmi test a do určitej miery by im v nevyhnutnom prípade pomáhali pri pochopení textu. Dôležité je správne rozhodnúť, ktoré typy úloh sú vhodné, aby sme ich zaradili do testu. Najväčší problém predstavujú nesúvislé texty a následne z nich odvodené úlohy. Napriek tomu



budú musieť byť zaradené, pretože sa s nimi budú stretávať v bežnom živote. Vybrali viacero textov, ktoré by boli vhodné pre zostavenie testu.

Učitelia sa jednoznačne zhodli, že ak sa má žiak so špeciálnymi výchovno – vzdelávacími potrebami úspešne začleniť do výchovno - vzdelávacieho procesu, potrebuje individuálny prístup so zreteľom na jeho potreby. Škola musí vytvoriť vhodné a bezpečné pracovné prostredie, zabezpečiť potrebné kompenzačné pomôcky a samozrejme tím odborných pedagogických pracovníkov, ktorí sa podieľajú na tvorbe individuálneho výchovno – vzdelávacieho plánu pre každého žiaka osobitne, rešpektujúc jeho schopnosti a zdravotný stav. Situáciu uľahčuje spolupráca s asistentkami. Na našej škole je táto spolupráca na vynikajúcej úrovni.

Počas diskusie sa členovia zhodli v tom, že je nevyhnutné si zvýšiť svoje kompetencie vzhľadom na výučbu žiakov so špeciálnymi výchovno - vzdelávacími potrebami. Pre úspešnú integráciu týchto žiakov je dôležitá aj úzka spolupráca s triednymi učiteľmi, ktorí majú výrazný vplyv na vytvorenie vhodnej klímy v triede. Dohodli sa na pravidelných spoločných stretnutiach, kde si rozoberú aktuálnu situáciu a zhrnú posun v tejto oblasti.

#### **Záver a odporúčania:**

Koordinátorka poďakovala prítomným členom klubu. Stručne zhrnula priebeh stretnutia.

Pri zisťovaní úspešnosti žiaka so špeciálnymi výchovno – vzdelávacími potrebami v matematickej gramotnosti využívame v praxi najmä tie prostriedky, ako je bežné: skúšanie, test a písomná práca. Je dôležité, aby sme v testoch na overovanie používali rôzne formy testových úloh. Nesúvislé texty sú často významným materiálom pri učení aj overovaní úrovne gramotnosti v matematike, ale aj v prírodovedných predmetoch. V praxi sa s týmto typom textov človek stretáva veľmi často, avšak pri nácviku čítania s porozumením sú použité ako východiskové texty výrazne zriedkavejšie, preto je potrebné venovať práci s nesúvislými textami počas vyučovacích hodín väčšiu pozornosť. Samozrejme texty aj úlohy musia byť upravené so zreteľom na potreby jednotlivých žiakov.

Tieto testy a pracovné listy budú pravidelne zaraďované do vyučovacieho procesu.

Témou nasledujúceho stretnutia je spracovanie testov a ich vyhodnotenie v piatom ročníku.

Vypracoval (meno, priezvisko)	PaedDr. Alexandra Brestovanská
Dátum	5. 11. 2019
Podpis	
Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Janka Kamenská Halečková
Dátum	5. 11. 2019
Podpis	

**Príloha:** Prezenčné listiny zo stretnutia pedagogického klubu

## Správa o činnosti pedagogického klubu

Prioritná os	Vzdelávanie
Špecifický cieľ	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
Prijímateľ	Základná škola, Námestie mladosti 1, Žilina
Názov projektu	Čítanie - brána k mysleniu
Kód projektu ITMS2014+	312011R370
Názov pedagogického klubu	Matematika pre život
Dátum stretnutia pedagogického klubu	19.11.2019
Miesto stretnutia pedagogického klubu	Základná škola, Námestie mladosti 1, Žilina
Meno koordinátora pedagogického klubu	PaedDr. Alexandra Brestovanská
Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="http://zshajik.infoweb.sk/obsah/vystupy">http://zshajik.infoweb.sk/obsah/vystupy</a>

### **Manažérske zhrnutie** (krátka anotácia, kľúčové slová):

kľúčové slová : test, matematická gramotnosť, vyhodnotenie

Na klube sme vyhodnocovali jednotlivé výsledky nami vytvorených testov u žiakov piateho ročníka. Rozobrali sme úspešnosť jednotlivých textov a k nim prislúchajúcich úloh. Štatistické výsledky sme zapracovali do grafickej podoby. Porovnávali sme výsledky intaktných a integrovaných žiakov.

### **Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:**

1. Úvod – otvorenie prvého stretnutia
2. Skontrolovanie testov v piatom ročníku
3. Vyhodnotenie testov
4. Vyhodnotenie úspešnosti jednotlivých textov
5. Štatistické spracovanie výsledkov
6. Vypracovanie odporúčaní

Pojem „gramotnosť“ rezonuje v školstve už dlhšiu dobu, preto sa učitelia nášho klubu rozhodli vyhodnotiť testy, ktoré sami vypracovali pre žiakov piateho ročníka. Hodnotenie bolo zamerané najmä na testy, ktoré sú štruktúrované vo forme textu a samotné vyhodnotenie sa týkalo najmä nasledovných parametrov:

- zrozumiteľnosť textového prejavu pre danú vekovú kategóriu
- vyhodnotenie z hľadiska pochopenia obsahovej stránky textu
- primeranosť slovného zápisu pre danú kategóriu
- možnosť univerzálneho použitia aj pre integrovaných žiakov
- komplexnosť textovej informácie pre výstup jednotlivých odpovedí
- aplikácia praktických činností do uloženej textovej úlohy

Z hľadiska nadväznosti jednotlivých krokov celého postupu vypracovania úlohy je dôležité:

- dobre si prečítať text,
- pochopiť obsahovú stránku textu,
- vyhľadať v texte potrebné informácie,
- porozumieť im,
- vykonať triedenie získaných informácií na čiastkové,
- vedieť ju použiť pri tvorbe odpovedí
- stanoviť štruktúru požiadaviek na výstup (odpoveď) a jej spracovanie

Vo všeobecnosti bola obsahová stránka matematických úloh smerovaná najmä na praktické činnosti, s ktorými sa žiak stretáva v bežnom živote. Tým si rozvíja nielen praktické myslenie a kompetencie, ale aj matematickú gramotnosť, potrebnú v bežnom živote. Jedna z úloh bola zameraná aj na geometrickú predstavivosť.

Test bol zostavený z piatich textov očíslovaných od 1 do 5. Vyhodnotenie bolo vykonané pre každý text samostatne a to tabuľkovou aj grafickou formou, na základe konečného rozhodnutia učiteľov pozostávalo teda celkovo z jednej výslednej tabuľky a piatich grafov.

V procese vyhodnotenia si učelia najskôr pozorne prezreli odpoveďové hárky žiakov. Nečakane sa v hárkoch stretli s prázdnymi miestami. Následne bola spracovaná prehľadná výsledková tabuľka, avšak lepši a prehľadnejší pohľad na výsledky poskytlo grafické spracovanie v podobe piatich grafov.

Rozbor textu číslo 1:

Textová stránka testu spĺňala všetky vyhodnocovacie parametre, z hľadiska práce s informáciou žiaci pochopili úlohu a vedeli pracovať s informáciami v texte, triediť ich a reálne využiť na čiastkové odpovede. Menší problém mali niektorí žiaci so spracovaním tabuľky, využitie ktorej bolo súčasťou zadanej úlohy, a to z dvoch príčin – časť žiakov považovala tabuľku za zbytočnú a informácie z textu vedela spracovať priamo do odpoveďového hárku a menšia časť žiakov nevedela využiť tabuľkovú formu pri triedení a spracovaní získaných informácií a pre tvorbu odpovedí.

Úspešnosť riešení tejto úlohy bola 45%

U integrovaných žiakov naopak spracovanie tabuľky pomohlo sprehľadniť selektované informácie, čo sa prejavilo aj na celkovej úspešnosti. Tá bola u integrovaných žiakov 50%.

Rozbor textu číslo 2:

V druhom texte bola obsahová stránka nesprávne určená, v texte sa vyskytla nejednoznačnosť, ktorá spôsobila u niektorých žiakov nesprávne spracovanie informácie a tým aj nesprávny výsledok. Týkala sa časti ceny, pri ktorej nebolo jasné, či ide o cenu za kilogram alebo cenu za celkové zakúpené množstvo. Aj keď z kontextu otázky bolo nakoniec zrejmé, ako autor v slovnej úlohe zamýšľal použitie tejto informácie, pre túto kategóriu žiakov išlo o situáciu, ktorá spôsobila nesprávne použitie získanej informácie a tým aj nesprávnu odpoveď.

Žiaci, integrovaní do procesu vyučovania, naproti tomu, po prvotnom rozbere zadania, získanú informáciu vyhodnotili správne a to spôsobom, ktorý vyplýval z kontextu otázok a úmyslu autora. Od okamihu získania informácie z textu, potrebnej na vyhodnotenie zadania sa ďalej nezamýšľali nad nejednoznačnosťou obsahovej stránky textu.

Úspešnosť riešení tejto úlohy bola 35%, u integrovaných žiakov 50%.

Rozbor textu číslo 3:

Tretí text bol svojim zameraním postavený na čiastkové vyhľadávanie a selekciu informácií, preto aj riešenie pozostávalo z väčšieho množstva čiastkových odpovedí. Tento spôsob získavania a vyhodnocovania informácie vyhovoval žiakom viac, ako komplexné vyhodnotenie obsahovej stránky textu, čo sa prejavilo v porovnaní s ostatnými textami, v najvyššej miere úspešnosti. Tá dosiahla 62%, u integrovaných žiakov 58%.

Rozbor textu č.4:

Štvrtý text bol svojim zameraním podobný tretiemu, avšak obsahoval výrazne väčšie množstvo informácií, ktorých využitie pri spracúvaní odpovede nebolo potrebné. Z vyhodnotenia sa javí, že práve mnoho poskytnutých a nevyužitelných informácií spôsobilo horšiu orientáciu žiakov v obsahovej stránke textu a selekcii informácií. Úspešnosť vyhodnotenia správnych odpovedí bola 32%, u integrovaných žiakov 39%.

Rozbor textu č.5:

Piaty text sa zamerl na grafické prostredie poskytovaných informácií. Žiaci museli pri získavaní informácií pracovať aj so svojou predstavivosťou, museli vyhľadávať súvislosti jednotlivých grafických prvkov a logicky spájať získané informácie pre dosiahnutie požadovaných výsledných odpovedí. Práve takéto komplexné vyhodnotenie textu sa ukázalo ako najväčší problém, najmä v skupine integrovaných žiakov, ktorých úspešnosť riešenia bola 0%. V skupine neintegrovaných žiakov bola úspešnosť 23%.

Aplikácia praktických činností bežného života sa pri implementácii do štruktúry matematických slovných úloh ukazuje ako správna a jej výsledkom je ľahšie pochopenie textu, informácií, ktoré sú ich obsahom, ako aj ich jednoduchšia selekcia a spracúvanie. Praktická obsahová stránka textu v príklade výrazným spôsobom napomohla porozumeniu a pochopeniu úlohy, lepšiemu získaniu a spracovaniu informácie aj žiakom v integračnom procese vyučovania.

V tomto prípade sa podarilo prepojenie troch súčastí matematickej gramotnosti – porozumenie a vyhodnotenie obsahovej časti textu slovnéj úlohy, vyhľadanie, selekcia a spracovanie informácie potrebnej pre matematické riešenie úlohy a jej samotné riešenie, ako aj praktická stránka aplikácie matematickej gramotnosti v bežnom živote. Je zrejmé, že aj keď sa vyskytli niektoré menšie nedostatky, najmä v prispôbení obsahovej a informačnej hodnoty textu veku a schopnostiam žiaka, vzájomné prelínanie kompetencií ako aj prípadný medzipredmetový vstup je však výrazným prínosom v získavaní a zvyšovaní matematickej gramotnosti žiakov.

Podrobné vyhodnotenie testov, aj ich grafické spracovanie, napomohlo aplikácii metód a postupov pri tvorbe matematických slovných úloh, ktoré sú pre žiakov ľahšie pochopiteľné, po obsahovej stránke zrozumiteľné, informačne jednoduchšie vyhodnotiteľné a po stránke interpretácie výsledkov poskytujú žiakom širší priestor na rozvoj ich individuálnych schopností.

Štatistické vyhodnotenie je v prílohe 2.

### **Záver a odporúčania:**

Koordinátorka poďakovala prítomným členom klubu. Stručne zhrnula priebeh stretnutia. Členovia sa dohodli na tom, že budú venovať viac času práve takýmto typom úloh, hlavne tých, kde je potrebné prepojenie práce s predstavivosťou a logickým vyhodnotením.

Na nasledujúcom stretnutí sa budeme venovať testom v siedmom ročníku.

Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Jana Mravcová
Dátum	19. 11. 2019
Podpis	
Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Janka Kamenská Halečková
Dátum	19. 11. 2019
Podpis	

**Príloha:** Prezenčné listiny zo stretnutia pedagogického klubu

## Príloha č. 2

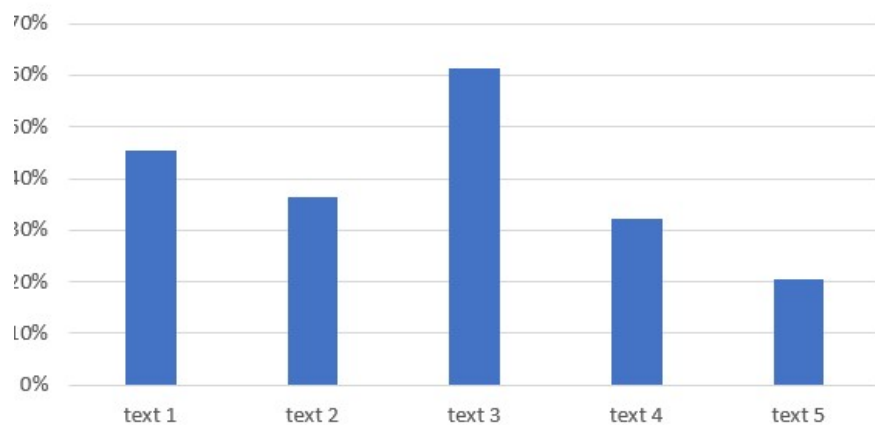
## Štatistické spracovanie výsledkov v 5. ročníku

		žiak číslo:																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
text 1	max. počet bodov	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	dosiahnuté body	0	3	0	1	1	3	0	0	3	2	3	1	0	1	3	0	3	2	1	0
	úspešnosť	0%	100%	0%	33%	33%	100%	0%	0%	100%	67%	100%	33%	0%	33%	100%	0%	100%	67%	33%	0%
text 2	max. počet bodov	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	dosiahnuté body	0	1	2	0	2	0	0	0	0	1	1	2	1	0	0	1	1	0	1	1
	úspešnosť	0%	50%	100%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	100%	50%	0%	0%	50%	50%	0%	50%	50%
text 3	max. počet bodov	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	dosiahnuté body	3	5	5	1	0	3	3	4	5	4	4	6	1	5	6	6	2	4	4	3
	úspešnosť	50%	83%	83%	17%	0%	50%	50%	67%	83%	67%	67%	100%	17%	83%	100%	100%	33%	67%	67%	50%
text 4	max. počet bodov	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	dosiahnuté body	2	7	3	0	0	1	3	1	4	2	4	2	3	2	4	4	3	7	2	3
	úspešnosť	22%	78%	33%	0%	0%	11%	33%	11%	44%	22%	44%	22%	33%	22%	44%	44%	33%	78%	22%	33%
text 5	max. počet bodov	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	dosiahnuté body	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	2	0	1	0	0
	úspešnosť	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	0%	50%	50%	50%	0%	50%	0%	0%	100%	0%	50%	0%	0%

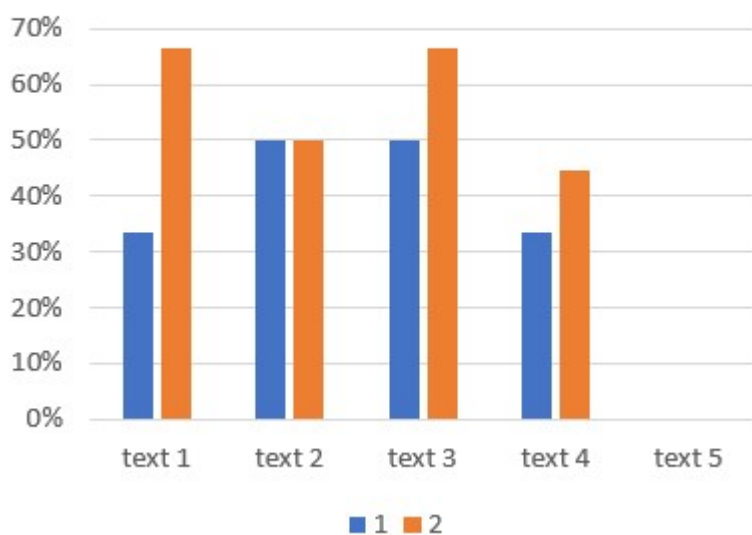
integrování žiaci	
1	2
3	3
1	2
33%	67%
2	2
1	1
50%	50%
6	6
3	4
50%	67%
9	9
3	4
33%	44%
2	2
0	0
0%	0%

výsledková tabuľka

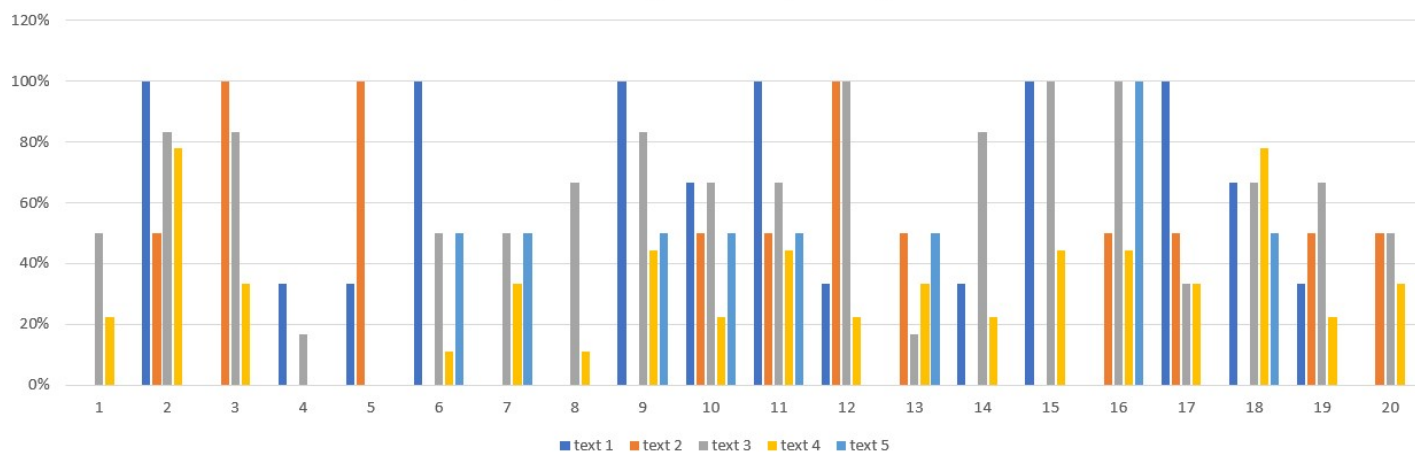
## úspešnosť triedy spolu v jednotlivých textoch



## úspešnosť integrovaných žiakov v jednotlivých textoch



## úspešnosť jednotlivých žiakov v jednotlivých textoch



## Správa o činnosti pedagogického klubu

Prioritná os	Vzdelávanie
Špecifický cieľ	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
Prijímateľ	Základná škola, Námestie mladosti 1, Žilina
Názov projektu	Čítanie - brána k mysleniu
Kód projektu ITMS2014+	312011R370
Názov pedagogického klubu	Matematika pre život
Dátum stretnutia pedagogického klubu	3.12.2019
Miesto stretnutia pedagogického klubu	Základná škola, Námestie mladosti 1, Žilina
Meno koordinátora pedagogického klubu	PaedDr. Alexandra Brestovanská
Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="http://zshajik.infoweb.sk/obsah/vystupy">http://zshajik.infoweb.sk/obsah/vystupy</a>

### **Manažérske zhrnutie** (krátka anotácia, kľúčové slová):

kľúčové slová : test, matematická gramotnosť, vyhodnotenie

Na klube sme vyhodnocovali jednotlivé výsledky nami vytvorených testov u žiakov siedmeho ročníka. Rozobrali sme úspešnosť jednotlivých textov a k nim prislúchajúcich úloh. Štatistické výsledky sme zapracovali do grafickej podoby. Porovnávali sme výsledky intaktných a integrovaných žiakov.

### **Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:**

1. Úvod – otvorenie prvého stretnutia
2. Skontrolovanie testov v siedmom ročníku
3. Vyhodnotenie testov
4. Vyhodnotenie úspešnosti jednotlivých textov a porovnanie s piatym ročníkom
5. Štatistické spracovanie výsledkov
6. Vypracovanie odporúčaní

Hodnotenie bolo zamerané rovnako ako v prípade 5. ročníka, teda najmä na testy, ktoré sú štruktúrované vo forme textu a samotné vyhodnotenie sa týkalo rovnakých alebo porovnateľných parametrov:

- zrozumiteľnosť textového prejavu pre danú vekovú kategóriu
- vyhodnotenie z hľadiska pochopenia obsahovej stránky textu
- primeranosť slovného zápisu pre danú kategóriu
- možnosť univerzálneho použitia aj pre integrovaných žiakov
- komplexnosť textovej informácie pre výstup jednotlivých odpovedí
- aplikácia praktických činností do uloženej textovej úlohy

Z hľadiska nadväznosti jednotlivých krokov celého postupu vypracovania úlohy je dôležité:

- dobre si prečítať text,



- pochopiť obsahovú stránku textu,
- vyhľadať v texte potrebné informácie,
- porozumieť im,
- vykonať triedenie získaných informácií na čiastkové,
- vedieť ju použiť pri tvorbe odpovedí
- stanoviť štruktúru požiadaviek na výstup (odpoveď) a jej spracovanie

Obsahová stránka matematických úloh bola taktiež smerovaná na praktické činnosti, s ktorými žiak prichádza do styku takmer každý deň. V 7.ročníku je predpoklad vyššej úrovne praktického myslenia a predstavivosti žiakov, preto boli výsledky úloh porovnávané aj s výsledkami žiakov 5.ročníka.

Niektoré aspekty testov boli po skúsenostiach v 5.ročníku upravené, najmä z hľadiska jednoznačnosti obsahovej stránky.

Test pozostával z piatich, obsahovo rovnakých textov očíslovaných od 1 do 5 s miernymi úpravami v texte č.2. Vyhodnotenie bolo vykonané pre každý text samostatne a to tabuľkovou aj grafickou formou, na základe konečného rozhodnutia učiteľa pozostávalo teda celkovo z jednej výslednej tabuľky a piatich grafov.

V procese vyhodnotenia prebehlo najskôr vyhodnotenie testov žiakov 7.ročníka a následne porovnanie s výsledkami testov žiakov 5.ročníka.

Rozbor textu číslo 1:

Textová stránka testu spĺňala všetky vyhodnocovacie parametre, z hľadiska práce s informáciou žiaci pochopili úlohu a vedeli pracovať s informáciami v texte, triediť ich a reálne využiť na čiastkové odpovede. Problém, ktorý sa vyskytol v 5.ročníku so spracovaním tabuľky a jej využitím z hľadiska vyhodnotenia informácií sa nevyskytol, žiaci tabuľkovú formu akceptovali takmer bez výnimky. Jej prehľadnosť a informačná hodnota sa prejavili aj na kvalite spracovania výsledkov.

Úspešnosť riešení tejto úlohy bola 57%

U integrovaných žiakov taktiež spracovanie tabuľky pomohlo sprehľadniť selektované informácie, čo sa prejavilo aj na celkovej úspešnosti. Tá bola u integrovaných žiakov 67%.

Rozbor textu číslo 2:

V druhom texte bola obsahová stránka upravená z hľadiska jednoznačnosti informačnej hodnoty textu. Žiaci nemali so zvládnutím rozboru, selekcie informácií a ich vyhodnotenia väčší problém, pre túto kategóriu žiakov išlo o situáciu, ktorá je pre nich známa z praktického života.

Napriek skutočnosti, že matematická gramotnosť testovanej triedy je na priemernej až slabšej úrovni, táto úloha bola spracovaná výrazne lepšie ako v 5.ročníku.

Úspešnosť riešení tejto úlohy bola 68%, u integrovaných žiakov dokonca 75%.

Rozbor textu číslo 3:

Tretí text bol svojim zameraním postavený na čiastkové vyhľadávanie a selekciu informácií, preto aj riešenie pozostávalo z väčšieho množstva čiastkových odpovedí. Tento spôsob získavania a vyhodnocovania informácie vyhovoval žiakom 7.ročníka viac, ako žiakom 5.ročníka. Úspešnosť riešení dosiahla 69%, u integrovaných žiakov 75%.

Rozbor textu č.4:

Štvrtý text bol svojim zameraním podobný tretiemu, avšak vzhľadom na množstvo informácií vyžadoval vyššiu mieru selekcie informácie a tým aj vyššiu mieru pozornosti pri jeho rozbere. Napriek tomu, že žiaci 7.ročníka zvládli tieto kompetencie lepšie, ako žiaci 5.ročníka, prejavili sa rovnaké nedostatky v selekcii informácie, čím je úspešnosť správnych odpovedí u žiakov 7.ročníka porovnateľná s 5.ročníkom. Úspešnosť textu bola 41%, u integrovaných žiakov 33%.

Rozbor textu č.5:

Piaty text sa zamerail na grafické prostredie poskytovaných informácií. Tu sa prejavili väčšie skúsenosti starších žiakov pri práci s geometrickými telesami, lepšia predstavivosť a logickejšie myslenie. Žiaci mali len malý problém so spájaním súvislostí, potrebných pre dosiahnutie lepších výsledkov. Komplexnosť vyhodnocovania textu a grafických prvkov sa ukázalo ako výrazné pozitívum, úspešnosť správnych výsledkov dosiahla 53%, u integrovaných žiakov 50%.

Celkovo mal test úspešnosť 54%.

Z výsledkov je zrejmé, že pri celkovom vyhodnotení sa naplno prejavili najmä väčšie skúsenosti a vyššia úroveň matematickej gramotnosti žiakov vyššieho ročníka. Zameranie spôsobu aplikácie informácie do obsahovej stránky testu však poukázala na skutočnosť, že žiaci z hľadiska selekcie informácie a jej následného spracovania lepšie vnímajú test s praktickým podaním informácie, so spojením informácie s bežným životom, čím dochádza k zapojeniu intuitívnych zložiek osobnosti a myslenia žiaka do procesu spracovania informácie a jej následného vyhodnotenia a podania.

Celkovo mal test úspešnosť 54%.

#### **Záver a odporúčania:**

Koordinátorka poďakovala prítomným členom klubu. Stručne zhrnula priebeh stretnutia. Členovia sa dohodli na tom, že budú venovať viac času práve týmto typom úloh, hlavne tých, kde je potrebné prepojenie práce s predstavivosťou a logickým vyhodnotením.

Na nasledujúcom stretnutí sa budeme hodnoteniu matematickej gramotnosti z pohľadu PISA.

Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Jana Mravcová
Dátum	3. 12. 2019
Podpis	
Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Janka Kamenská Halečková
Dátum	3. 12. 2019
Podpis	

**Príloha:** Prezenčné listiny zo stretnutia pedagogického klubu

## Správa o činnosti pedagogického klubu

Prioritná os	Vzdelávanie
Špecifický cieľ	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
Prijímateľ	Základná škola, Námestie mladosti 1, Žilina
Názov projektu	Čítanie - brána k mysleniu
Kód projektu ITMS2014+	312011R370
Názov pedagogického klubu	Matematika pre život
Dátum stretnutia pedagogického klubu	10.12.2019
Miesto stretnutia pedagogického klubu	Základná škola, Námestie mladosti 1, Žilina
Meno koordinátora pedagogického klubu	PaedDr. Alexandra Brestovanská
Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="http://zshajik.infoweb.sk/obsah/vystupy">http://zshajik.infoweb.sk/obsah/vystupy</a>

### **Manažérske zhrnutie** (krátka anotácia, kľúčové slová):

PISA, vzdelávací systém, analýza výsledkov, medzinárodné merania, matematizácia

Členovia klubu sa na tomto stretnutí venovali hodnoteniu matematickej gramotnosti z pohľadu medzinárodnej štúdie OECD PISA, porovnanie výkonov žiakov SR z ostatných žiakov. Zamerali sa na metódy diagnostikovania úrovni gramotnosti vo vyučovaní matematiky. Jedným z bodov stretnutia bola aj matematizácia ako základná stratégia použitia matematiky.

### **Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:**

1. Identifikácia problémov vo vzdelávaní matematiky
2. Analýza výsledkov štúdie PISA z pohľadu Slovenska
3. Analýza faktorov ovplyvňujúcich výkon žiakov a zisťovanie príčin poklesu úrovne vedomostí žiakov
4. Matematizácia
5. Diskusia a návrhy možností zlepšenia úrovne vedomostí žiakov z matematiky a spôsoby uplatnenia vedomostí v praktickom živote

Po otvorení stretnutia klubu učitelia sa snažili identifikovať hlavné problémy vo vzdelávaní matematiky. Konštatovali, že vo výčbe školskej matematiky je obsah vyučovacieho procesu prezentovaný, učí sa a hodnotí prostriedkami, v ktorých častokrát chýba autentický kontext. Potom ako sa žiaci naučia príslušné matematické pojmy, je im vysvetlený postup riešenia určitého typu problému, tak následne tento typ riešia na vyučovacej hodine, alebo na domácu úlohu. V učebniciach či zbierkach sa aj teraz môžu stretnúť s vymyslenými matematickými úlohami zameranými na použitie týchto vedomostí. Nepoukazuje sa na úlohu a potrebu využitia matematiky v reálnom svete. Problémy reálneho života je potrebné dať do takej podoby, v ktorej sa ukáže dôležitosť a užitočnosť matematiky.

V porovnaní s predchádzajúcim cyklom PISA 2015 bolo zaznamenané štatisticky významné zlepšenie výkonu žiakov v matematickej gramotnosti. V čitateľskej a prírodovednej gramotnosti sa výsledky oproti predchádzajúcemu cyklu nezmenili. Matematická gramotnosť –PISA 2018: 486 bodov, PISA 2015: 475 bodov; zvýšenie o 11 bodov. V matematickej gramotnosti bolo zaznamenané dosiahnuté priemerné skóre žiakov porovnateľné s výkonom žiakov v cykle PISA 2012, kedy bola táto oblasť naposledy hlavnou

testovanou oblasťou. Matematická gramotnosť–PISA 2018: 486 bodov, PISA 2012: 482 bodov. Podiel slovenských žiakov, ktorí sa v PISA 2018 v matematickej gramotnosti zaradili do top úrovne, je porovnateľný s priemerom krajín OECD. Vplyv socioekonomického zázemia na výkon slovenských žiakov je stále výraznejší ako v priemere krajín OECD.

V tretej časti stretnutia sme analyzovali faktory, ktoré majú výrazný vplyv na výkony žiakov. Sú to hlavne: socioekonomické zázemie žiakov (vzdelanie rodičov, materiálne a technické zabezpečenie domácnosti žiakov - vyplýva to aj zo štúdie PISA), postoje žiakov, sebaistota a vnútorná motivácia žiakov - je u veľkého percenta žiakov nižšia, vzbudenie záujmu žiakov o predmet a v nemalej miere aj prostredie školy, infraštruktúra a technické vybavenie školy - v našom prípade, je táto oblasť na výbornej úrovni.

Jedna zo základných schopností používaných v matematických postupoch je matematizácia. Matematizácia ako základná stratégia použitia matematiky je považovaná za základný cieľ vzdelávania. Predstavuje schopnosť žiaka použiť získané vedomosti pri riešení matematických problémov, s ktorými sa stretáva. Možno ju opísať piatimi krokmi: 1. Stanoviť východisko, daný reálny problém. 2. Nájsť vhodné matematické pojmy súvisiace s týmto problémom. 3. Postupne odstraňovať prvky reality a posúdiť, ktoré prvky uvedeného problému sú dôležité, zovšeobecniť a formalizovať ich. Reálny problém sa transformuje na matematický tak, aby hodnoverne reprezentoval situáciu. 4. Riešiť matematicky formulovaný problém. 5. Preložiť riešenie matematického problému do reči reálnej situácie. Učítelia diskutovali o tomto postupe a akým spôsobom ho dokážeme u žiakov najlepšie roviť.

v závere stretnutia sa zaoberali učítelia nevhodnosťou učebníc na rozvoj matematickej gramotnosti. Z toho dôvodu sa kladú zvýšené nároky na prípravu učiteľa, na zostavovanie pracovných listov pre žiakov, prezentácii a názorných pomôcok. Niektoré z návrhov, ako zatriktívniť hodiny matematiky sú: súťaže, testy, skupinová práca, možnosť blokového vyučovania s prepojením na ostatné prírodovedné predmety, učenie žiakov žiakmi s aktívnym využitím IKT techniky. Spomenuté aktivity by mohli zlepšiť motiváciu žiakov a podnietiť ich tvorivosť.

#### **Záver a odporúčania:**

Zhodli sme sa na tom, že potrebné častejšie riešiť so žiakmi podobné typy úloh ako sa objavujú na testovaniach napr. PISA. Potrebné je však používať aj alternatívne postupy na zvýšenie motivácie žiakov a rozvoj rôznych kompetencií. Vhodnou formou by bola „matematická rozprávka“, ktorú by realizovali starší žiaci pre mladších, dramatizácia ale aj častejšie využívanie IKT. Žiakov budeme aj naďalej zapájať do elektronických testov, ako je napr. iBobor, budeme vytvárať databázu pracovných listov, prezentácií a pomôcok na výučbu matematiky.

Vypracoval (meno, priezvisko)	PaedDr. Alexandra Brestovanská
Dátum	10. 12. 2019
Podpis	
Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Janka Kamenská Halečková
Dátum	10. 12. 2019
Podpis	

**Príloha:** Prezenčné listiny zo stretnutia pedagogického klubu



## Správa o činnosti pedagogického klubu

Prioritná os	Vzdelávanie
Špecifický cieľ	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
Prijímateľ	Základná škola, Námestie mladosti 1, Žilina
Názov projektu	Čítanie - brána k mysleniu
Kód projektu ITMS2014+	312011R370
Názov pedagogického klubu	Matematika pre život
Dátum stretnutia pedagogického klubu	14.01.2020
Miesto stretnutia pedagogického klubu	Základná škola, Námestie mladosti 1, Žilina
Meno koordinátora pedagogického klubu	PaedDr. Alexandra Brestovanská
Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="http://zshajik.infoweb.sk/obsah/vystupy">http://zshajik.infoweb.sk/obsah/vystupy</a>

### Manažérske zhrnutie (krátka anotácia, kľúčové slová):

Krátka anotácia:

Na tomto stretnutí sme sa zaoberali stratégiami čitateľskej gramotnosti v matematike. Ako prvé sme z pohľadu výučby matematiky zhodnotili a rozobrali metódy KWL, SQ3R a kreatívne mapovanie obsahu textu. Vytvorili sme aj didaktický materiál, vhodný na vyučovanie.

Kľúčové slová: čitateľské stratégie, KWL, SQ3R, kreatívne mapovanie obsahu

### Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:

1. Úvod, privítanie.
2. Teoretické oboznámenie sa s danou tematikou
3. Praktické zdieľanie skúseností jednotlivých členov klubu, spojené s prácou so súvislým aj nesúvislým textom a tvorbou úloh a aktivít
4. Diskusia
5. Zhrnutie, prijatie odporúčaní, záver

Koordinátorka otvorila stretnutie klubu a privítala prítomných členov. Témou tohto stretnutia sú čitateľské stratégie. Ako prvé si členovia prešli teoretické pozadie, následne ho konfrontovali so svojimi praktickými skúsenosťami, spoločne hľadali spôsoby zlepšenia problémových situácií a aplikovali získané poznatky na praktické úlohy využiteľné vo vyučovacom procese alebo krúžkovej činnosti

Stratégie, ktoré si členovia rozobrali na tomto stretnutí boli:

KWL – pri tradične orientovanom vysvetľovaní učiva, podporuje kritické myslenie a interakciu učiteľ - žiak . Táto stratégia patrí medzi stratégie aktívneho učenia sa, kedy žiak s nadšením a zvedavosťou pracuje na téme, ktorá ho zaujíma, kladie otázky, robí základný výskum, číta zmysluplné obsahy, organizuje a syntetizuje informácie, píše autentickú správu, prezentuje zistenia a nájde nové porozumenie a chápanie priamo v procese.

Medzi čitateľské strategické algoritmy patrí SQ3R - akronym je vytvorený zo začiatkových písmen anglických slov: Survey/preskúmaj, Questions/vytvor otázky, Read/čítaj, Recite/ voľne prerobrávaj,

Review/zosumarizuj– žiak na základe nadpisov v texte tvorí otázky a hľadá na ne odpovede, žiak je aktívny od začiatku práce s textom.

Stratégia kreatívneho mapovania využíva obrázky na znázornenie obsahu, uľahčuje pochopiť organizáciu informácií, hlavné myšlienky i detaily textu. Kreatívne mapovanie napomáha uložiť informácie a opätovne ich vyvolať, keď je to potrebné. Ďalšou výhodou je tvorba asociácií medzi existujúcimi a novými informáciami. Tvorba obrázkovej mapy je vhodná aj na skupinovú prácu a jej ďalším krokom by mala byť skupinová diskusia k téme podľa znázornenej mapy. Významná je aj osobná zainteresovanosť žiakov na tvorbe a podpora kritického myslenia

V praktickej časti stretnutia učitelia počas klubu pracovali s množstvom textov, z ktorých sa snažili vybrať najlepšie ukážky a k nim vytvoriť príslušné úlohy využitím prebraných stratégií. Zhodli sa na tom, že práca s textami bude vždy efektívnejšia, ak vybraný text čo najviac odráža každodennú realitu, s ktorou sa žiaci môžu stretnúť. Preto členovia klubu kládli veľký dôraz na výber správnych textov a k nim vhodných úloh. Ako texty použili napríklad tlačové správy obsahujúce diagramy, rôzne letáky či cestovné poriadky.

Táto tématika je dosť rozsiahla, isto jej venujeme na klube viac stretnutí.

#### **Záver a odporúčania:**

Koordinátorka zhrnula priebeh stretnutia. Členovia klubu sa dohodli, že budú využívať nadobudnuté poznatky a prakticky ich aplikovať pri tvorbe didaktického materiálu. Využijú aj práve vytvorený materiál, prípadne ho budú pripomienkovať počas niektorého z nasledujúcich stretnutí. Vybrané metódy sú vhodné na hodinách matematiky nielen na druhom stupni základnej školy. Učiteľ sa nemusí striktne držať textov v učebniciach, vhodné je využívať aj autentické materiály – letáky, brožúrky a pod. Výber metódy záleží nielen na učive, žiakoch, ale i na učiteľovi a na didaktickej technike a pomôckach, ktoré má učiteľ k dispozícii.

Vypracoval (meno, priezvisko)	PaedDr. Alexandra Brestovanská
Dátum	14. 1. 2020
Podpis	
Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Janka Kamenská Halečková
Dátum	14. 1. 2020
Podpis	

**Príloha:** Prezenčné listiny zo stretnutia pedagogického klubu

## Správa o činnosti pedagogického klubu

Prioritná os	Vzdelávanie
Špecifický cieľ	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
Prijímateľ	Základná škola, Námestie mladosti 1, Žilina
Názov projektu	Čítanie - brána k mysleniu
Kód projektu ITMS2014+	312011R370
Názov pedagogického klubu	Matematika pre život
Dátum stretnutia pedagogického klubu	28.01.2020
Miesto stretnutia pedagogického klubu	Základná škola, Námestie mladosti 1, Žilina
Meno koordinátora pedagogického klubu	PaedDr. Alexandra Brestovanská
Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="http://zshajik.infoweb.sk/obsah/vystupy">http://zshajik.infoweb.sk/obsah/vystupy</a>

### **Manažérske zhrnutie** (krátka anotácia, kľúčové slová):

Krátka anotácia: Na tomto stretnutí sme sa zaoberali stratégiami čitateľskej gramotnosti v matematike. Ako prvé sme z pohľadu výučby matematiky zhodnotili a rozobrali metódy: aktívne učenie sa, produktívne učenie sa a kritické myslenie. Vytvorili sme aj didaktický materiál, vhodný na vyučovanie..

Kľúčové slová: čitateľské stratégie, aktívne učenie sa, produktívne učenie sa, kritické myslenie

### **Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:**

1. Úvod, privítanie.
2. Teoretické oboznámenie sa s danou tematikou
3. Praktické zdieľanie skúseností jednotlivých členov klubu spojené s prácou so súvislým aj nesúvislým textom a tvorbou úloh a aktivít
4. Diskusia
5. Zhrnutie, prijatie odporúčaní, záver

Koordinátorka otvorila stretnutie klubu a privítala prítomných členov. Témou tohto stretnutia sú opäť čitateľské stratégie. Ako prvé si členovia prešli teoretické pozadie, následne ho konfrontovali so svojimi praktickými skúsenosťami, spoločne hľadali spôsoby zlepšenia problémových situácií a aplikovali získané poznatky na praktické úlohy využiteľné vo vyučovacom procese alebo krúžkovej činnosti

Aktívne učenie sa je v podstate všetko to, čo robí žiak v triede, samozrejme neráta sa pasívne počúvanie učiteľovho vysvetľovania. V aktívnom učení sa žiakov sa kladie menší dôraz na sprostredkovanie informácií a väčší dôraz na rozvoj zručností žiakov. Od žiakov sa požadujú vyššie myšlienkové operácie, ako napr. analýza, syntéza hodnotenie. Žiaci čítajú, realizujú praktické cvičenia, píšú, diskutujú. Najdôležitejšie na aktívnom učení sa je však to, že žiaci nielen aktívne robia ale súčasne aj rozmýšľajú nad tým, čo robia. Vedomosti, ktoré žiaci získavajú vlastným aktívnym učením sa, závisia od ich motivácie a cieľov, ale aj od toho, čo z danej témy už vedia a ako to vedia využiť pri učení sa nových vecí.



Pri tvorbe aktivít pre žiakov sa musíme sústrediť na aktivity s možnosťou zapojenia všetkých žiakov. Je dôležité, aby boli dosiahnuté ciele, úlohy majú byť náročné na vyššie myšlienkové procesy. Zároveň nesmieme zabúdať akceptovať rôznorodosť žiakov v ich učebných štýloch.

Existujú viaceré formy aj metódy aktívneho učenia sa, je na nás, aby sme posúdili, ktoré nám najviac vyhovujú v konkrétnych témach.

Produktívne učenie sa je proces, ktorý zahŕňa aktívnu integráciu nových myšlienok do existujúcich myšlienkových schém učiaceho sa. Zlepšiť študijné výsledky žiakov znamená, zmeniť vnímanie ich úlohy pri učení sa. Je potrebné zmeniť orientáciu zo zapamätávania si a reprodukovania na porozumenie tvorením vzťahov medzi novými pojmami a doterajšími skúsenosťami a vedomosťami. Praktické spôsoby ako podporovať produktívne učenie sú napríklad: písanie otázok, stanovovanie cieľov, písanie zhrnutia, kreslenie grafov, príprava tabuľky, konštrukcia hlavnej myšlienky, tvorba príkladov, riešenie problémov, vysvetlenie vlastnými slovami, tvorba predpokladov, odhadov, prezentácia porozumenia.

Kritické myslenie patrí k tým edukačným činnostiam, ktoré ovplyvňujú kognitívny rozvoj žiaka, teda schopnosti vnímania, pozorovania, skúmania, zdôvodňovania, usporiadania informácií a ich prenos. U kritického myslenia dochádza k osvojovaniu a prepájaniu analogických javov, k združovaniu niekoľkých postupov, operácií, prostriedkov a organizačných opatrení, ako sa prejavujú v realite. Žiak si vytvára vlastný názor, riešenia, nepreberá všetko bez posúdenia. Vymedzujú štyri etapy vývoja kritického myslenia a to reflexívne celkové hodnotenie, globálne na základe dojmu (prevažuje v predškolskom veku), kritériálne hodnotenie, kde ide o rešpektovanie a vytváranie kritérií hodnotenia (mladší školský vek), zvažovanie váh kritérií, tu sa vytvárajú hierarchie jednotlivých kritérií, voľba priorít (starší školský vek, adolescencia) a argumentácia, ktorá je vo všetkých uvedených etapách, dieťa sa učí argumentovať, dokazovať, diskutovať, ponúkať a prijímať kompromisy, učí sa konštruktívne riešiť problémy.

Všetky spomenuté spôsoby učenia sa a kritické myslenie sa prelínajú a spolu súvisia. V praktickej časti sme sa venovali hlavne rozboru prostredia, v akom má prebiehať edukačný proces, čo má vplyv na rozvoj kritického myslenia. Tentokrát sme na stretnutí najprv vybrali vhodné metódy a texty, niektoré priniesli učители už vopred pripravené. Vznikli aj úlohy k textom typu "dajte obrázky do správneho poradia, aby vznikol daný útvar". "Prečítaj si text a nájdi chyby vo výpočtoch (alebo napíš svoj vlastný)", "prečítaj si text a vytvor konkrétny postup, oprav chyby, nájdi správne miesto v texte, kde vložiť vetu z postupu, ktorú sme predtým z postupu odstránili".

Opäť sme sa presvedčili, že toto je len jeden z možných prístupov k rozvoju čitateľských stratégií. Nakoľko ide o veľmi rozsiahlu tému a prácu na praktické spracovanie, bude sa jej klub venovať aj na niekoľkých nasledujúcich stretnutiach.

### **Záver a odporúčania:**

Koordinátorka zhrnula priebeh stretnutia. Členovia klubu sa dohodli, že budú využívať nadobudnuté poznatky a prakticky ich aplikovať pri tvorbe didaktického materiálu. Využijú aj práve vytvorený materiál, prípadne ho budú pripomienkovať počas niektorého z nasledujúcich stretnutí. Vybrané metódy sú vhodné na hodinách matematiky nielen na druhom stupni základnej školy. Učiteľ sa nemusí striktne držať textov v učebniciach, vhodné je využívať aj autentické materiály – letáky, brožúrky a pod. Výber metódy záleží nielen na učive, žiakoch, ale i na učiteľovi a na didaktickej technike a pomôckach, ktoré má učiteľ k dispozícii.

Vypracoval (meno, priezvisko)	PaedDr. Alexandra Brestovanská
Dátum	28. 1. 2020

Podpis	
Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Janka Kamenská Halečková
Dátum	28. 1. 2020
Podpis	

**Príloha:** Prezenčné listiny zo stretnutia pedagogického klubu