

## 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	1. 2. 2020 – 30. 6. 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 druhý školský polrok 2019/2020 a jeho prínos, výmena vedomostí medzi členmi klubua skvalitnenie edukačného procesu

#### Kľúčové slová

matematická gramotnosť, vyhodnotenie, zhrnutie, pedagogické skúsenosti, matematické kompetencie, globálne vzdelávanie, finančná matematika

#### Zámer a priblíženie témy písomného výstupu

Písomný výstup vychádza z aktívneho sieťovania a spoločnej spolupráce pedagogických zamestnancov na výchovno vzdelávacích témach a pre medzigeneračnú výmenu znalostí medzi mladými a staršími/ skúsenejšími pedagógmi

### 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 februára do júna a to dvakrát do mesiaca. Počas tohto polroka klub zasadal 10 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. Cieľom realizácie aktivít pedagogického klubu je zvýšenie odborných kompetencií pedagogických zamestnancov pre ďalšie zvyšovanie úrovne matematickej gramotnosti žiakov naprieč vzdelávaním.

AAutodiagnostický dotazník (zdroj: Kašiarová N.: Podpora čitateľskej gramotnosti v základnej škole, Príloha B, 2013, str.18.), ktorý jednotliví členovia klubu vyplnili a podľa pokynov vyhodnotili, poslúžil na určenie stavu. Diskusia zameraná na porovnávanie skúseností členov zo svojich vyučovacích hodín, extra hodín

a krúžkových činností pomohla vyvodit' závery po 1. polroku. Po jednotlivých individuálnych prezentáciách členovia klubu spoločne diskutovali o nasledovných otázkach, ktoré sa objavili pri bilancovaní: Čo som dosiahol? Je to to, čo bolo mojím cieľom? Aká je príčina pasivity či nepozornosti žiakov? Aké sú možnosti zvýšenia aktivity žiakov? Čo urobiť pre zvýšenie efektívnosti vyučovacích hodín? Ako zlepšiť komunikáciu žiakov, ich argumentačné schopnosti? Táto analýza skutkového stavu viedla k vytvoreniu plánu, ktorý sa využíval v ďalšej časti projektových prác. Všetky témy, ktoré klub spracoval do finálnej podoby boli vybrané s dôrazom na potreby zlepšenia úrovne matematickej gramotnosti a celkovej úrovne vedomostí z matematiky.

Jednou z dôležitých tém je aj Globálne vzdelávanie – učitelia by sa mali snažiť vzdelávať tak, aby bola škola schopná pripraviť žiakov pre budúci život, aby si dokázali pripravovať aktivity pružne reagujúc na rýchlo sa meniaci svet okolo nás a učili žiakov i niečo iné ako len mechanické a encyklopedické získavanie vedomostí. Do vzdelávacieho procesu by sa mali zahrnúť problémy a javy globálnej povahy, hlavne ekologické, kultúrne, ekonomické, politické, technické. Na klube sa zhmuli základné problémy a spoločne sa riešilo, kde a ako sa dajú efektívne zaradiť do vzdelávania. Hľadali sa odpovede na nemenej dôležité otázky ako napríklad: Aké zmeny v osnovách, forme a filozofii školy sú potrebné na to, aby škola skutočne pripravovala „celú osobnosť“? Akým spôsobom je treba zmeniť metódy vyučovania, prístup učiteľa ku žiakom? Spoločne hľadali netradičné cesty učenia, ktorých súčasťou sú i herné aktivity, tak, aby formovali osobnosť prežitou skúsenosťou. Cieľom takéhoto učenia by malo byť odnaučiť žiaka egocentizmu a nezdravej súťaživosti, navodiť atmosféru spolupráce (nielen na vyučovacej hodine, ale aj počas krúžkových činností), naučiť ho komunikovať s ostatnými i so sebou samým, rozvíjať jeho schopnosti nazeráť na problémy z rôznych uhlov, nielen pomocou rozumu ale i citu. Získané poznatky učiteľa aplikovali do plánov nasledujúcich krúžkov, prediskutovali výhody, nevýhody, vhodnosť, možné problémy konkrétnych aktivít, ktoré mali pripravené na krúžky. Venovali sa tiež tvorbe nových aktivít.

Globálna výchova poukázala aj na možný prienik matematiky a prírodovedných predmetov vzhľadom na výučbu týchto predmetov na II. stupni základných škôl. Tieto predmety budú základným odrazovým prvkom pri interdisciplinárnom využití matematických kompetencií. Všeobecnou definíciou prírodných vied je, že prírodné vedy sú vedy, ktoré na základe platných prirodzených zákonitostí (najmä matematických a fyzikálnych) a za použitia logiky, študujú a vysvetľujú aspekty fungovania sveta okolo nás. Matematika zaujíma v oblasti štúdia prírodných vied výnimočné postavenie. Prírodné vedy často skúmajú veličiny, ktorých vlastnosti a zmeny objasňuje práve matematická analýza. Osobitné prepojenie matematiky do oblasti prírodných vied predstavuje jej interdisciplinárny vstup do fyziky. Prienik týchto dvoch disciplín je základom pre štúdium ostatných prírodovedných predmetov.

Matematika však vstupuje aj do ostatných prírodovedných predmetov. Z pohľadu výučby na II. stupni základných škôl sa tento vstup, okrem fyziky, dotýka najmä chémie (napríklad chemické reakcie, výpočty), geografie a jej súvisiacich predmetov, biológie (popis, štúdium a chápanie životného prostredia ako celku ako aj vzájomných súvislostí). Rovnako ako prienik matematiky do oblasti fyziky, osobitnú dôležitosť aplikácie matematiky vidíme aj do oblasti informatiky a počítačových vied. V tejto oblasti zaujíma matematika a najmä jej aplikovaná časť nezastupiteľnú úlohu vo využívaní poznatkov z oblasti informačných technológií a analytická časť matematiky predstavuje fundamentálny základ informatiky, potrebný pre samotnú existenciu tejto prírodovednej disciplíny. Pri rozhovoroch a diskusiách s ostatnými učiteľmi prírodovedných predmetov sme však narazili aj na nezrovnalosti týkajúce sa najmä učebných osnov. Osnovy pre vyučovanie matematiky sú zostavené z pohľadu logického postupu, súvislostí a zložitosti jednotlivých matematických prvkov, zohľadňujú vedomosti získané v predchádzajúcom období ako aj potrebu vedomostí pre nadchádzajúce obdobie výučby matematiky. Napriek snahe o logickú nadväznosť, niektoré celky by mohli byť presunuté, tak ako boli v minulosti, kvôli tomu, že prevažná väčšina ostatných prírodovedných predmetov a ich učebné osnovy sú radené blokovo, tematicky. V kontexte týchto zistení dochádza k situáciám, kedy žiaci v procese výučby určitých prírodovedných predmetov a potreby pochopenia niektorej látky týchto predmetov, narážajú na potrebu vedomostnej úrovne a kompetencie, ktorá ešte nebola obsahom výučby v matematike. Tento problém sa však netýka len matematiky a jej prieniku do prírodovedných predmetov, ale aj iných oblastí vzdelávania.

Počas tohto polroka sme sa podobnej téme venovali ešte aj na ďalšom stretnutí, kde sme sa zaoberali konkrétne témou medzipredmetové vzťahy. Najskôr sme sa oboznámili s teoretickým podkladom tematiky. V ďalšej časti sme ho porovnávali so svojimi skúsenosťami a premýšľali nad ďalšími možnosťami využitia medzipredmetových vzťahov vo vyučovacom procese alebo krúžkovej činnosti. Uplatňovanie medzipredmetových vzťahov pomáha zvyšovať efektivitu a kvalitu vyučovania, motivuje a aktivizuje žiakov. Vo viacerých predmetoch jedného ročníka sa stretávame s témami, ktoré nielen umožňujú, ale doslova vyžadujú obsahovú a časovú nadväznosť. Všetci prítomní sa zhodli, že v systéme vyučovacích predmetov základnej školy majú medzipredmetové vzťahy špecifický a stále väčší význam. Ich uplatňovanie prispieva ku skvalitneniu efektívneho vyučovacieho procesu. Sú nevyhnutné na vytvorenie ucelenej predstavy žiakov o prírode a spoločnosti. Uľahčujú systematizáciu poznatkov, ich triedenie a používanie v iných oblastiach, iných vyučovacích predmetoch. Získané vedomosti sa stávajú komplexnými, zlievajú sa do jedného uceleného obrazu. Žiaci sa učia myslieť v súvislostiach.

Na tomto základe funguje aj globálna výchova. Naše skúsenosti ukazujú, že len veľmi málo žiakov dokáže poznatky z jedného predmetu plynule aplikovať v inom predmete pri podobnej téme. Berú to ako samostatné informácie použiteľné len v danom predmete. Je teda na vyučujúcom, aby zámerne a cielene využíval medzipredmetové vzťahy, Tomuto napomáha používanie rovnakého pojmového aparátu a podobných metód. Pedagógovia by mali spolu vzájomne spolupracovať. Takisto je nevyhnutné, aby pre svoju prácu mali vytvorené potrebné podmienky. Realizácia medzipredmetových vzťahov vyžaduje intenzívnu spoluprácu vyučujúcich jednotlivých predmetov. Čím lepšie sa to podarí, tým užšie bude prepojenie medzi poznatkami žiakov v ich vedomí. Vyučujúci musí dokonale poznať obsah predmetu, požiadavky na kompetencie žiaka. Musí spolupracovať s ostatnými vyučujúcimi, s predmetovou komisiou. Dôležitým poslaním medzipredmetových vzťahov je cieľavedomé nadväzovanie vedomostí žiakov na vedomosti z iných vyučovacích predmetov, aktualizovanie vzťahov medzi poznatkami a javmi, odstránenie izolovanosti niektorých poznatkov.

Vo vzájomnej diskusii členovia klubu dospeli k nasledovnému:

- Ak v škole prebieha dostatočná spolupráca pedagógov predídeme duplicitu v obsahu vyučovacích predmetov.
- Ak bude učiteľ dbať na previazanie učiva, uľahčí žiakom proces systematizácie poznatkov.
- Pri voľbe vhodných metód je umožnený prenos zručností, skúseností a poznatkov z jedného predmetu do druhého.
- Ak učiteľ využije okrem klasickej vyučovacej hodiny aj iné metódy a formy práce, ktoré svojim obsahom pokrývajú širokú oblasť, ponúka im ucelený prehľad osvojovanej látky.

Pedagógovia by mali k vyučovaniu pristupovať premyslene. Znamená to maximálnu snahu nadväzovať na predchádzajúce vedomosti a zručnosti získané z iných predmetov a ďalej rozvíjať, podporovať kompetencie žiakov k samostatnému učeniu, riešeniu problémov. Školská prax poskytuje dostatok príležitostí k medzipredmetovému učeniu v súvislostiach – od jednotlivých učebných úloh s presahom k iným vedným odborom až po komplexné využitie získaných poznatkov a kompetencií v krátkodobých a dlhodobých školských projektoch. Nevyhnutné je nájsť spôsob ako preklenúť rozpory v nesúlade učebných osnov jednotlivých predmetov, kde sa niekedy ťažko prelínajú súvisiace celky, ktoré sa nachádzajú v iných ročníkoch. Toto zasadnutie a porovnanie si vzájomných skúseností po prvom roku projektu medzi jednotlivými klubmi zhodnotili prítomní ako veľmi prínosné a inšpiratívne.

Predchádzajúce témy viedli k potrebe rozobrať si kľúčových matematických kompetencií v rámci systému identifikácie ako potrieb na osobné uspokojenie, sociálnu súdržnosť, zamestnateľnosť a uplatniteľnosť v znalostnej spoločnosti. Nakoľko kľúčové kompetencie sa vnímajú ako kombinácia vedomostí, zručností a postojov primeraných k danému kontextu, je zrejmé, že matematické kompetencie tvoria ich integrálnu súčasť. Je to hlavne schopnosť rozvíjať a používať matematické myslenie na riešenie problémov v každodenných

situáciách. Pre tieto každodenné postupy je nutné používať aj matematické modely myslenia (najmä logické a priestorové myslenie), ako aj prezentácie (vzorce, tabuľky, grafy, ...) Ako základná vedomosť v rámci matematickej kompetencie je zadaná dobrá úroveň chápania matematických termínov, konceptov a povedomie o otázkach, na ktoré môže matematika ponúknuť odpoveď. Predpokladom je však aj dobrá vedomostná úroveň o počtoch, štruktúrach a operáciách v oblasti matematiky. V rámci zručností uplatňovania základných matematických princípov a postupov je nutné chápanie a hodnotenie sledu argumentov, rovnako tak aj schopnosť žiaka myslieť matematicky, chápať matematické postupy, dôkazy a používať pri tom matematické pomôcky. Neoddeliteľnou súčasťou matematickej kompetencie je aj postoj k matematike, spočívajúci najmä v akceptovaní a rešpektovaní pravdy, ochote hľadať súvislosti, príčiny a posudzovať ich platnosť. Na stretnutí klubu sme sa venovali aj návrhom a tvorbe úloh potrebných pre rozvoj matematických kompetencií pre žiakov prvého a druhého stupňa základných škôl. Konštatovali sme, že pre prvý stupeň je kľúčový hravý prístup a jeho postupný prechod na prístup implementačný. Významnú úlohu v rozvoji matematickej kompetencie tvorí motivácia žiakov s cieľom získania pozitívneho prístupu k matematike, pochopeniu spojenia matematiky a bežného života, ako aj rozvoj myslenia žiakov v oblasti riešenia problémov, v oblasti tvorivého aj kritického myslenia. Na prvom stupni je podstatné používanie vhodných didaktických pomôcok, ktoré názorným a praktickým spôsobom vstupujú do procesu schopnosti žiakov prijímať a rozvíjať matematické kompetencie, najmä a prioritne v oblasti vedomostnej. Pre rozvoj matematických kompetencií žiakov druhého stupňa je podstatná miera nadobudnutia matematickej gramotnosti a kompetencie na prvom stupni. Matematické kompetencie na druhom stupni sú zamerané viac na oblasť zručnosti a osobného postoja, pričom však nezaostáva ani rozvoj oblasti vedomostnej. Na tomto stupni sa viac prejavuje aj vstup matematických kompetencií do medzipredmetových vzťahov. Členovia klubu, v spolupráci vytvorili ukážky matematických úloh pre prvý aj pre druhý stupeň, ktoré prezentujú modelové úlohy rozvoja matematických kompetencií žiakov.

Existencia človeka v súčasnosti je úzko previazaná s ekonomickým rozhodovaním v každodennom živote. Súčasná spoločnosť je označovaná ako informačná, preto je nevyhnutné študentov pripravovať na vyhľadávanie a spracovanie správnych a aktuálnych údajov. Realita súčasného sveta však upozorňuje na to, že napriek dobe, v ktorej je možné sa pomerne jednoducho a rýchlo dostať k rôznym informáciám, je nevyhnutné celoživotné vzdelávanie v oblasti finančnej gramotnosti. Preto sa finančné vzdelávanie stáva dôležitou súčasťou prípravy žiakov našej školy na všetkých stupňoch výchovno-vzdelávacieho procesu. Z hľadiska praktického využitia a reálnej praxe sú matematické kompetencie pre oblasť finančnej matematiky organizačne usporiadané do jednotlivých tematických celkov a úrovni predstavujúcich požiadavky šandardizácie pre jednotlivé úrovne vzdelania.

Žiaci druhého stupňa by mali v rámci implementácie finančnej matematiky v spoločenskom, rodinnom a individuálnom živote chápať a vedieť primerane vyhodnotiť informácie týkajúce sa najmä:

- otázok chudoby a bohatstva;
- základov ekonomického fungovania jednotlivca, domácnosti a podnikov;
- hodnotovej orientácii finančných prostriedkov;
- modelov zabezpečenia jednotlivca a domácnosti finančnými prostriedkami;
- extrémov v oblasti správy finančných prostriedkov;
- možností ovplyvňovať svoj vlastný život aktívnou správou finančných prostriedkov;

Finančná matematika v týchto prípadoch tvorí aplikačný nástroj, ktorý umožňuje, na požadovanej úrovni žiakov druhého stupňa základných škôl, správne vyhodnocovanie informácií z oblasti ekonomiky, pracovného trhu, spotrebiteľských finančných nástrojov, a tieto informácie, najmä o vzťahu k plánovaniu finančných prostriedkov, ďalej využívať. Finančná matematika poskytuje základné nástroje, a vo svojej teoretickej časti aj materiál, týkajúci sa riešenia problematiky sporenia, úverov a hypoték, leasingu, dôchodkov, úverovania, dlhov a ďalších ekonomických produktov a veličín. Tieto ekonomické skutočnosti sa objavujú denne, preto aj pre ich

neodkladné riešenie musia žiaci ovládať finančnú matematiku, ako jednu zo základných matematických kompetencií na požadovanej, štandardizovanej úrovni. Bez možnosti aplikácie získaných vedomostí a zručností z oblasti finančnej matematiky v ekonomickej oblasti každodenného života, nemôžu žiaci hovoriť o zodpovednosti za efektívnu správu vlastných finančných produktov v budúcom živote. Počas stretnutí sme pracovali na konkrétnych aktivitách a pracovných listoch, ktoré pomôžu pri zvyšovaní úrovne tejto oblasti - pre žiakov druhého stupňa základných škôl sa jedná najmä o:

1.           oblasť vzťahu práce a osobného života
  - príjem a výdavky, pravidelné a nepravidelné príjmy a výdavky,
  - pojem mzda (hrubá, čistá), cena práce
  - osobný a rodinný rozpočet, typy rozpočtov (vyrovnaný, prebytkový, schodkový)
  - podnikanie a jeho význam, zostavenie jednoduchého podnikateľského zámeru a rozpočtu malého podniku, resp. fyzickej osoby
  - dane a ich využitie štátom
2.           oblasť spotrebiteľských financií
  - komunikácia o finančných záležitostiach s finančnými inštitúciami
  - komunikácia o finančných záležitostiach a únik osobných údajov, riziká z toho vyplývajúce
  - práva spotrebiteľov, obchodné praktiky spoločností, falšovanie tovarov
  - bankové a nebankové subjekty, ochrana vkladov, riziká a význam
  - korupcia, podvodné správanie, zneužívanie verejných zdrojov
3.           hospodárenie spotrebiteľov
  - prijímanie finančných rozhodnutí
  - funkcia peňazí, sporenie a pôžičky, investovanie
  - bankové produkty – základné typy
  - osobné finančné ciele, rozhodnutia, dôsledky
  - reklama a marketing vo vzťahu k finančným produktom
  - modely platenia (hotovosť, karty), platobné karty a rozdiely medzi nimi, prepočet meny
  - úvery, úročenie, dôvody a riziká, ochrana spotrebiteľov pri úveroch, poskytovatelia úverov, typy úverov
  - úverová história (význam), vymáhanie dlhov
  - sporenie dlhodobé, krátkodobé, strednodobé – rozdiely, význam, riziká
  - možnosti využitia voľných finančných prostriedkov
4.           oblasť rizík a poistenia
  - finančné riziká pre jednotlivca a domácnosť, spôsoby ich zníženia (poistenie)
  - poistenie – životné a neživotné, zdravotné, sociálne, nemocenské,...
  - poistenie majetku a domácnosti, motorových vozidiel

Členovia klubu na záver skonštatovali, že oblasť finančnej matematiky významne ovplyvňuje každodenný život,

preto je nevyhnutné neustále vzdelávanie a to na všetkých úrovniach finančnej gramotnosti. Vzhľadom na význam a využitie, však prioritou zostáva základné finančné vzdelávanie na úrovni žiakov prvého a druhého stupňa základných škôl.

Na zatriktívnenie a rozvoj matematickej gramotnosti majú veľký vplyv aj matematické súťaže. Z hľadiska sociálneho kontaktu a spolupráce sa matematické súťaže delia na skupinové a individuálne, z hľadiska priamej účasti sú súťaže zaradené do súťaží na tie s priamou účasťou, s účasťou na diaľku, internetové, korešpondenčné.

Do kategórií rozdeľujeme aj na základe trvania a to jednokolové a viackolové. Samozrejmosťou je delenie podľa veku, podľa stupňa a úrovne vedomostí, ako aj ďalších, menej významných kritérií.

Členovia klubu si vymenili skúsenosti a skonštatovali, že delenie súťaží na jednotlivé kategórie má výrazný význam pre účasť jednotlivých žiakov. Záujem žiakov zúčastniť sa matematických súťaží významne rastie s možnosťou výberu typu matematickej súťaže, ktorý je najviac vyhovujúci povahe, sociálnej komunikácii, vedomostnej úrovni. Aktivita organizátora a jeho možnosti v oblasti odmeňovania účastníkov matematických súťaží tvoria taktiež jeden z aktivizačných prvkov pre účasť žiakov.

Členovia klubu sa zhodli na tom, že matematické súťaže sú v ponímaní žiakov hodnotené najmä ako prvok, ktorý výrazným spôsobom preverí ich vedomostnú úroveň v oblasti matematiky. Druhotným, nemenej významným prvkom matematických súťaží je rozvoj logického myslenia žiakov, v mnohých prípadoch potreba sociálnej komunikácie a spoločnej aktivity pri hľadaní riešenia matematických úloh, ako aj postupné zaradenie do spoločenského postavenia v rámci sociálnej štruktúry triedy, školy, rodiny alebo komunity.

Matematické súťaže však poskytujú aj možnosť zvýšenia sebavedomia a individuálnych kvalít jednotlivých žiakov. Ide najmä o súťaže s priamou účasťou účastníkov na mieste konania súťaže, pričom ostatní účastníci sú vnímaní ako „konkurencia“ a tým sa žiak dostáva do polohy, v ktorej musí byť aktívny, dostatočne sebavedomý a vedomostne na vyššej úrovni, aby v danej konkurencii uspel.

Z hľadiska obľúbenosti účastníci skonštatovali, že medzi najobľúbenejšie matematické súťaže patria práve súťaže, kde majú účastníci možnosť porovnať svoje vedomosti aj v medzinárodnej konkurencii, napríklad v matematickej súťaži „Matematický klokan“. Tá svojim zameraním a históriou patrí medzi najväčšie na svetovej úrovni.

Pre žiakov s individuálnou prezentačnou schopnosťou a rozvinutým logickým myslením je skôr určená „Matematická olympiáda“, V tejto súťaži nie je hodnotený len správny výsledok, ale aj celkový postup a vykonanie dôkazov. Tým súťaž učí žiakov logicky a správne aplikovať celý procesný postup, nielen samotný záver.

Ako jedna zo všeobecne najlepšie hodnotených súťaží bola vyhodnotená matematická súťaž „Pytagoriáda“. Ide o viackolovú matematickú súťaž, kde účastníci musia skĺbiť svoje matematické vedomosti s logickým myslením, ale musia aj kalkulovať s časovým priestorom na výpočet matematických príkladov. Matematická súťaž „Pytagoriáda“, tak môže byť atraktívna aj pre žiakov, ktorí síce nedosahujú najlepšiu vedomostnú úroveň v predmete matematika, ale svojimi logickými schopnosťami a rýchlosťou vedia tento hendikep nahradiť a zabodovať.

Matematické súťaže nepatria medzi súťaže, ktoré sú medzi žiakmi výraznejšie obľúbené. Ako slabú motivačnú stránku účastníci klubu zhodnotili najmä nedostatočnú propagáciu matematických súťaží a slabšie organizačné zabezpečenie. Chýbajú napríklad zaujímavé ceny, ktoré by záujem žiakov a ich motiváciu na účasť v matematických súťažiach vedeli významnejšie ovplyvniť.

Množstvo súťaží využíva kontextové úlohy. Slovné úlohy a úlohy s kontextom s reálneho života sú pre žiakov častokrát ťažko pochopiteľné. Jednou z možností, ako to žiakom uľahčiť, je im danú problematiku priblížiť pomocou vhodných metód. Veľkú dôležitosť a význam v tomto prípade má napríklad dramatizácia slovné

úlohy v matematike. Nielen deti na prvom stupni, ale aj žiaci II. stupňa potrebujú pre pochopenie slovnej úlohy názornú ukážku a tou môže byť napríklad dramatizácia zadania. Poznáme viaceré príklady, kde sa využívajú slovné úlohy na tému o koľko viac, koľkokrát viac:

- hra na obchod,
- hra na banku či trhovisko

V 9.ročníku sú slovné úlohy zamerané na pohyb, ktoré robia žiakom značné problémy, aj tu je vhodná dramatizácia úlohy. Do dramatizácie sa zapoja viacerí žiaci a následne sa spoločne vyrieši úloha. Týmto sa podporuje rozvoj ďalších zručností, kooperácia, skupinová práca. Deti nielen majú možnosť lepšie pochopiť, ale je to aj aktivizujúca metóda. Učiteľom druhého stupňa pomohli názorné ukážky hodín z prvého stupňa, kde majú s touto metódou viac skúseností. Na ich príklade potom vypracovávali námety pre svoje hodiny.

Aj na konci tohto polroka sme vyhodnotili prácu a v diskusii zameranej na porovnávanie skúseností členov zo svojich vyučovacích hodín a krúžkových činností rozobrali viaceré problémy. Každý vedúci krúžkov alebo extra hodín sa snažil vyvodiť závery po 2.polroku pre ďalšie optimalizovanie práce. Ostatní členovia vyjadrili svoje pripomienky. Pri porovnaní výsledkov medzi jednotlivými polrokmi bolo vidieť posun k lepšiemu. Na základe diskusie sa členovia zhodli na tom, že veľkou mierou k tomu prispeli hlavne stretnutia klubu a ochota členov začleniť nadobudnuté poznatky do praxe. Učiteľia extra hodín riešili hlavne problémy, ktoré sa vyskytli v dištančnom vzdelávaní. Tak ako aj na iných predmetoch, aj v rámci extra hodín bolo obťažnejšie deti zaktivizovať a tak ich posunúť k uvedomelému učeniu. Závažný problém v motivácii detí nastal, keď sa dozvedeli, že neabsolvujú ani Testovanie 9 ani prijímacie pohovory. Vtedy došlo k výraznej pasivite až apatii vo vypracovaní edukačných jednotiek extra hodín. Nielen extra hodín sa dotklo dištančné vyučovanie. Na hodinách matematiky sa čiastočne objavili problémy s vysvetlením niektorých tém, keďže podľa usmernenia o učive prebranom počas dištančného vzdelávania sme mali rozvíjať nielen matematickú gramotnosť a opakovať, ale aj prebrať nové učivá. Učiteľia vytvorili počas tohto obdobia veľa materiálov, ktoré rozvíjajú práve matematickú gramotnosť, a aj materiály, ktoré sa snažili objasniť tieto nové témy. Bola to obrovská výzva. Snažili sa do nich začleniť opakovane sa objavujúcu požiadavku zamerania sa na riešenie reálnych pedagogických problémov a situácií a hlavne začlenenie viac úloh z praxe do vyučovania matematiky.

#### **Záver:**

#### **Zhrnutia a odporúčania pre činnosť pedagogických zamestnancov**

Členovia klubu po dôkladnom zvážení premyslia možnosti využívania medzipredmetových vzťahov a následné aplikovanie poznatkov do jednotlivých tém a ročníkov. Oblasť interdisciplinárneho prieniku matematiky do prírodovedných predmetov tvorí základ pre moderné formy výučby, najmä projektové vyučovanie. Zároveň je takáto forma vyučovania vhodná aj pre rýchlejšie a efektívnejšie získanie vedomostí a kompetencií žiakov v dotknutých učebných predmetoch. Zlepšiť je potrebné oblasť implementácie týchto prvkov do vyučovacieho procesu a to najmä odstránením alebo eliminovaním nedostatkov majúciich priamy vplyv na interdisciplinárne prezentačné postupy. Taktiež je potrebné sa venovať súťažiam, keďže matematické súťaže majú významné miesto vo vyučovacom procese, pričom dokážu nenásilným, ale aj hravým spôsobom aktivizovať záujem žiakov o predmet matematiky.

Vypracoval (meno, priezvisko)	PaedDr. Alexandra Brestovanská
Dátum	30. 6. 2020
Podpis	
Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Janka Kamenská Halečková

Dátum	30. 6. 2020
Podpis	



## Správa o činnosti pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
3. Prijímateľ	Základná škola Námestie mladosti 1, Žilina
4. Názov projektu	Čítanie brána k myslenie
5. Kód projektu ITMS2014+	312011R370
6. Názov pedagogického klubu	Matematika pre život
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	4.2.2020
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Základná škola Námestie mladosti 1, Žilina
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	PaedDr. Alexadnra Brestovanská
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="http://zshajik.infoweb.sk/obsah/vystupy">http://zshajik.infoweb.sk/obsah/vystupy</a>

### 11. Manažérske zhrnutie:

#### *Krátka anotácia:*

Témou tohto stretnutia klubu bola sebareflexia a bilancovanie práce na projektových aktivitách po prvom polroku. Prostredníctvom autodiagnostického dotazníka členovia klubu spracovali a zhodnotili výsledky, zdieľali svoje skúsenosti z vyučovacích hodín, extra hodín a krúžkových činností. Spoločne hľadali riešenia vzniknutých problémov a na ich základe pripravili akčný plán na ďalší polrok.

*Kľúčové slová:* sebareflexia, bilancia, výsledky, plán

12. **Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:**

1. Úvod, prezencia, privítanie
2. Autodiagnostický dotazník učiteľa
3. Zhodnotenie 1.polroku jednotlivými členmi klubu
4. Návrhy na ďalšiu prácu
5. Diskusia
6. Zhrnutie, prijatie záverečných ustanovení, záver

Koordinátorka privítala prítomných členov a otvorila stretnutie klubu. S ukončením prvého polroka práce na projekte sa stalo dôležitou témou zhodnotenie jednotlivých projektových aktivít.

Autodiagnostický dotazník (zdroj: Kašiarová N.: Podpora čitateľskej gramotnosti v základnej škole, Príloha B, 2013, str.18.), ktorý jednotliví členovia klubu vyplnili a podľa pokynov vyhodnotili, poslúžil na určenie stavu. Následne sa o svoje výsledky a názory podelili s ostatnými členmi klubu.

Diskusia v druhej časti stretnutia bola zameraná na porovnávanie skúseností členov zo svojich vyučovacích hodín, extra hodín a krúžkových činností. Každý vedúci krúžkov alebo extra hodín sa snažil vyvodiť závery po 1.polroku. Zvyšní členovia klubu sa aktívne zapájali a svojimi pripomienkami prispeli k efektívnej optimalizácii činnosti hlavne pre budúci polrok.

Po jednotlivých individuálnych prezentáciách členovia klubu spoločne diskutovali o nasledovných otázkach, ktoré sa objavili pri bilancovaní: Čo som dosiahol? Je to to, čo bolo mojím cieľom? Aká je príčina pasivity či nepozornosti žiakov? Aké sú možnosti zvýšenia aktivity žiakov? Čo urobiť pre zvýšenie efektívnosti vyučovacích hodín? Ako zlepšiť komunikáciu žiakov, ich argumentačné schopnosti?

Na základe rozobratia týchto otázok učiteľia vytvorili plán, ktorý budú využívať v ďalšej časti projektových prác.

**13. Závěry a odporúčania:**

Koordinátorka zhrnula priebeh stretnutia a poďakovala za spätnú väzbu a bilanciu prvého polroka prác na projekte. Členovia majú pripraviť témy, ktoré by považovali za prínosné a chceli by, aby sa objavili v pláne práce na ďalší polrok. Zaviazali sa, že budú aplikovať závery zo stretnutia do praxe pri tvorbe didaktických materiálov a postupov pri plánovaní vyučovacích hodín a krúžkovej činnosti.

14.	Vypracoval (meno, priezvisko)	PaedDr. Alexandra Brestovanská
15.	Dátum	4.2.2020
16.	Podpis	
17.	Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Janka Kamenská Halečková
18.	Dátum	4.2.2020
19.	Podpis	

**Príloha:**

Prezenčná listina 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	11.2.2020
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:

Témou druhého stretnutia v druhom polroku klubu bola globálna výchova a jej začlenenie do všetkých častí vyučovacieho procesu ako kľúčového faktoru na zvýšenie úrovne nielen čitateľskej gramotnosti. Prepojenosť výchovy a vzdelávania na svet okolo nás, na praktické využitie získaných schopností môže mať za následok zvýšenie nielen jazykových kompetencií žiakov s potenciálom ich udržateľnosti do budúcnosti, ale aj pre celkový rozvoj dieťaťa.

Kľúčové slová: globálna výchova

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

1. Privítanie, prezencia, úvod
2. Oboznámenie sa s teóriou globálnej výchovy
3. Praktické spracovanie teoretických poznatkov do konkrétnych návrhov a aktivít.
4. Zhodnotenie efektívnosti pripravených krúžkových činností z hľadiska globálnej výchovy
5. Diskusia
6. Zhrnutie, záver

Koordinátorka klubu privítala zúčastnených a oboznámila ich s témou stretnutia – globálna výchova. Zároveň im vysvetlila dôležitosť jej začlenenia do projektových aktivít a do vyučovacieho procesu ako takého. Učitelia by sa mali snažiť učiť tak, aby bola škola schopná pripraviť žiakov pre budúci život, aby si dokázali pripravovať aktivity pružne reagujúc na rýchlo sa meniaci svet okolo nás a učili žiakov i niečo iné ako len mechanické a encyklopedické získavanie vedomostí. Snažiť sa zahrnúť do vyučovania problémy a javy globálnej povahy, hlavne ekologické, kultúrne, ekonomické, politické, technické. Členovia klubu spoločne zhrnuli základné

problémy a spoločne riešili kde a ako sa dajú efektívne zaradiť do vzdelávania. Zároveň diskutovali a hľadali odpovede na otázky ako napríklad: Aké zmeny v osnovách, forme a filozofii školy sú potrebné na to, aby škola skutočne pripravovala „celú osobnosť“? Akým spôsobom je treba zmeniť metódy vyučovania, prístup učiteľa ku žiakom? Spoločne hľadali netradičné cesty učenia, ktorých súčasťou sú i herné aktivity, tak, aby formovali osobnosť prežitou skúsenosťou. Cieľom takéhoto učenia by malo byť odnaučiť žiaka egocentrizmu a nezdravej súťaživosti, navodiť atmosféru spolupráce (nielen na vyučovacej hodine, ale aj počas krúžkových činností), naučiť ho komunikovať s ostatnými i so sebou samým, rozvíjať jeho schopnosti nazerať na problémy z rôznych uhlov, nielen pomocou rozumu ale i citu. Získané poznatky učiteľa aplikovali do plánov nasledujúcich krúžkov, prediskutovali výhody, nevýhody, vhodnosť, možné problémy konkrétnych aktivít, ktoré mali pripravené na krúžky. Venovali sa tiež tvorbe nových aktivít.

#### **Záver a odporúčania:**

Členom sa odporúča sledovať aktuálne javy globálnej povahy a snažiť sa ich aplikovať do vyučovacieho procesu. Pružne reagovať na zmeny a prispôbovať tomu metódy a aktivity. O svojich skúsenostiach informovať na pravidelných stretnutiach klubu učiteľov.

Vypracoval (meno, priezvisko)	PaedDr. Alexadnra Brestovanská
Dátum	11. 2. 2020
Podpis	
Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Janka Kamenská Halečková
Dátum	11. 2. 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	3.3.2020
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):

kľúčové slová : matematika, prírodné vedy

krátka anotácia: Na štvrtom stretnutí sme sa venovali téme Matematika v prírodovedných predmetoch. Rozobrali sme nadväznosť učiva matematiky na iné predmety a vypichli nezrovnalosti. Rozprávali sme sa spolu s učiteľmi prírodovedných predmetov, ako im pomôcť pri riešení výpočtových úloh so žiakmi. Zostavili sme názorné ukážky a príklady z praxe.

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

1. Úvod – otvorenie stretnutia.
2. Prírodné vedy ako celok - náhľad.
3. Zadefinovanie možností prieniku matematiky do ostatných prírodovedných predmetov .
4. Úloha matematiky v štúdiu prírodovedných predmetov.
5. Diskusia.
6. Vypracovanie odporúčaní.

Úvod stretnutia sa členovia venovali bližšiemu zadefinovaniu prírodovedných predmetov, ktorých sa možný prienik matematiky týka, a to vzhľadom na výučbu týchto predmetov na II. stupni základných škôl. Tieto predmety budú základným odrazovým prvkom pri interdisciplinárnom využití matematických kompetencií.

Všeobecnou definíciou prírodných vied je, že prírodné vedy sú vedy, ktoré na základe platných prirodzených zákonitostí (najmä matematických a fyzikálnych) a za použitia logiky, študujú a vysvetľujú aspekty fungovania sveta okolo nás. Matematika zaujíma v oblasti štúdia prírodných vied výnimočné postavenie. Toto výnimočné postavenie je charakterizované najmä potrebou ostatných prírodovedných disciplín interpretovať svoje zákonitosti, výsledky alebo postupy použitím matematických axiómov a viet. Prírodné vedy často skúmajú veličiny, ktorých vlastnosti a zmeny objasňuje práve matematická analýza.

Osobitné prepojenie matematiky do oblasti prírodných vied predstavuje jej interdisciplinárny vstup do fyziky. Prienik týchto dvoch disciplín je základom pre štúdium ostatných prírodovedných predmetov.

Matematika však vstupuje aj do ostatných prírodovedných predmetov. Z pohľadu výučby na II. stupni

základných škôl sa tento vstup, okrem fyziky, dotýka najmä chémie (napríklad chemické reakcie, výpočty), geografie a jej súvisiacich predmetov, biológie (popis, štúdium a chápanie životného prostredia ako celku ako aj vzájomných súvislostí).

Rovnako ako prienik matematiky do oblasti fyziky, osobitnú dôležitosť aplikácie matematiky vidíme aj do oblasti informatiky a počítačových vied. V tejto oblasti zaujíma matematika a najmä jej aplikovaná časť nezastupiteľnú úlohu vo využívaní poznatkov z oblasti informačných technológií a analytická časť matematiky predstavuje fundamentálny základ informatiky, potrebný pre samotnú existenciu tejto prírodovednej disciplíny.

Pri rozhovoroch a diskusiách s ostatnými učiteľmi prírodovedných predmetov sme však narazili aj na nezrovnalosti týkajúce sa najmä učebných osnov. Osnovy pre vyučovanie matematiky sú zostavené z pohľadu logického postupu, súvislostí a zložitosti jednotlivých matematických prvkov, zohľadňujú vedomosti získané v predchádzajúcom období ako aj potrebu vedomostí pre nadchádzajúce obdobie výučby matematiky. Naproti tomu prevažná väčšina ostatných prírodovedných predmetov a ich učebné osnovy sú radené blokovo, tematicky.

V kontexte týchto zistení dochádza k situáciám, kedy žiaci v procese výučby určitých prírodovedných predmetov a potreby pochopenia niektorej látky týchto predmetov, narážajú na potrebu vedomostnej úrovne a kompetencie, ktorá ešte nebola obsahom výučby v matematike. Tento problém sa však netýka len matematiky a jej prieniku do prírodovedných predmetov, ale aj iných oblastí vzdelávania.

Prítomní skonštatovali zložitú riešenie uvedených nezrovnalostí, aktuálne je jedinou možnosťou väčšia spolupráca učiteľov v rámci interdisciplinárnych prienikov vyučovaných predmetov.

Záverom prítomní predstavili názorné ukážky a príklady z praxe (pre prienik matematiky do ostatných prírodovedných predmetov, pre zistené nezrovnalosti a ich riešenie).

#### **Záver a odporúčania:**

Koordinátorka poďakovala prítomným členom klubu. Stručne zhrnula priebeh stretnutia.

Oblasť interdisciplinárneho prieniku matematiky do prírodovedných predmetov tvorí základ pre moderné formy výučby, najmä projektové vyučovanie. Zároveň je takáto forma vyučovania vhodná aj pre rýchlejšie a efektívnejšie získanie vedomostí a kompetencií žiakov v dotknutých učebných predmetoch. Zlepšiť je potrebné oblasť implementácie týchto prvkov do vyučovacieho procesu a to najmä odstránením alebo eliminovaním nedostatkov majúcich priamy vplyv na interdisciplinárne prezentačné postupy.

Vypracoval (meno, priezvisko)	PaedDr. Alexandra Brestovanská
Dátum	3. 3. 2020
Podpis	
Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Janka Kamenská Halečková
Dátum	3. 3. 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	10.3.2020
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):

kľúčové slová : matematické kompetencie

krátka anotácia: Na stretnutí sme sa venovali matematickým kompetenciám na prvom a druhom stupni vzdelávania vyplývajúcim z Odporúčania Európskeho parlamentu a Rady pre Európsky referenčný rámec. Pre potreby práce pedagogického klubu boli navrhnuté a vypracované konkrétne ukážky matematických kompetencií.

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

1. Úvod – otvorenie stretnutia
2. Oboznámenie sa s Európskym referenčným rámcom Odporúčania Európskeho parlamentu a Rady pre oblasť kľúčových kompetencií .
3. Vymedzenie matematických kompetencií ako súčasti kľúčových kompetencií referenčného rámca.
4. Návrhy na ukážky matematických kompetencií
5. Diskusia
6. Vypracovanie odporúčaní

Na úvod stretnutia sa členovia klubu oboznámili s Odporúčaním Európskeho parlamentu a Rady pre stanovenie kľúčových kompetencií v oblasti vzdelávania, s cieľom zabezpečenia všeobecnej gramotnosti. Pre dosiahnutie tohto cieľa je potrebné prijímať vhodné opatrenia, najmä v základnom vyučovacom procese, kde je predpoklad najlepšieho využitia vzdelávacieho potenciálu a zároveň najvyššia miera možnosti zohľadnenia odlišných potrieb a schopností žiakov.

V ďalšom sa členovia klubu zaoberali zaradením matematických kompetencií v rámci systému identifikácie kľúčových kompetencií, ako potrieb na osobné uspokojenie, sociálnu súdržnosť, zamestnateľnosť a uplatniteľnosť v znalostnej spoločnosti. Nakoľko kľúčové kompetencie sa vnímajú ako kombinácia vedomostí, zručností a postojov priradených k danému kontextu, je zřejmé, že matematické kompetencie tvoria ich integrálnu súčasť.

Členovia klubu sa podrobne oboznámili s definíciou matematickej kompetencie, ako schopnosťou rozvíjať a



používať matematické myslenie na riešenie problémov v každodenných situáciách. Pre tieto každodenné postupy je nutné používať aj matematické modely myslenia (najmä logické a priestorové myslenie), ako aj prezentácie (vzorce, tabuľky, grafy, ...)

Ako základná vedomosť v rámci matematickej kompetencie je zadefinovaná dobrá úroveň chápania matematických termínov, konceptov a povedomie o otázkach, na ktoré môže matematika ponúknuť odpoveď. Predpokladom je však aj dobrá vedomostná úroveň o počtoch, štruktúrach a operáciách v oblasti matematiky.

V rámci zručností uplatňovania základných matematických princípov a postupov je nutné chápanie a hodnotenie sledu argumentov, rovnako tak aj schopnosť žiaka myslieť matematicky, chápať matematické postupy, dôkazy a používať pri tom matematické pomôcky.

Neoddeliteľnou súčasťou matematickej kompetencie je aj postoj k matematike, spočívajúci najmä v akceptovaní a rešpektovaní pravdy, ochote hľadať súvislosti, príčiny a posudzovať ich platnosť.

V kontexte kľúčových kompetencií sa matematické kompetencie svojou dôležitosťou neodlišujú od ostatných kompetencií, avšak v znalostnej spoločnosti patria medzi tie, ktoré výrazne prekrývajú a nadväzujú na ostatné kľúčové kompetencie, pričom spolu s jazykovými, informačnými a komunikačnými kompetenciami patria k východiskám pri učení sa a podporujúcich ostatné vzdelávacie aktivity.

Členovia klubu sa venovali aj návrhom a tvorbe úloh potrebných pre rozvoj matematických kompetencií pre žiakov prvého a druhého stupňa základných škôl. Konštatovali, že pre prvý stupeň je kľúčový hravý prístup a jeho postupný prechod na prístup implementačný. Významnú úlohu v rozvoji matematickej kompetencie tvorí motivácia žiakov s cieľom získania pozitívneho prístupu k matematike, pochopeniu spojenia matematiky a bežného života, ako aj rozvoj myslenia žiakov v oblasti riešenia problémov, v oblasti tvorivého aj kritického myslenia. Na prvom stupni je podstatné používanie vhodných didaktických pomôcok, ktoré názorným a praktickým spôsobom vstupujú do procesu schopností žiakov prijímať a rozvíjať matematické kompetencie, najmä a prioritne v oblasti vedomostnej.

Pre rozvoj matematických kompetencií žiakov druhého stupňa je podstatná miera nadobudnutia matematickej gramotnosti a kompetencie na prvom stupni. Matematické kompetencie na druhom stupni sú zamerané viac na oblasť zručnosti a osobného postoja, pričom však nezaostáva ani rozvoj oblasti vedomostnej. Na tomto stupni sa viac prejavuje aj vstup matematických kompetencií do medzipredmetových vzťahov.

Členovia klubu, v spolupráci, vytvorili ukážky matematických úloh pre prvý aj pre druhý stupeň, ktoré prezentujú modelové úlohy rozvoja matematických kompetencií žiakov.

### **Záver a odporúčania:**

Koordinátorka poďakovala prítomným členom klubu. Stručne zhrnula priebeh stretnutia.

Oblasť rozvoja matematických kompetencií je radený medzi kľúčové kompetencie v rámci výchovno-vzdelávacieho procesu a tieto kompetencie zároveň významným spôsobom vplyvajú na riešenie každodenných potrieb jednotlivcov aj spoločnosti. Vytvorené ukážky úloh tvoria základ, ktorý bude ďalej rozvíjaný v rámci konkrétnych tém na hodinách matematiky.

Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Jana Mravcová
Dátum	10. 3. 2020
Podpis	
Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Janka Kamenská Halečková
Dátum	10. 3. 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	7.4.2020
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):

kľúčové slová : Finančná matematika

krátka anotácia: nosnou témou stretnutia bola otázka zaradenia oblasti finančnej matematiky do kontextu matematickej gramotnosti v súlade s Národným štandardom finančnej gramotnosti.

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

1. Úvod – otvorenie stretnutia
2. Oboznámenie sa so základnými prvkami Národného štandardu finančnej gramotnosti.
3. Vymedzenie finančnej matematiky v oblasti matematických kompetencií.
4. Témy Národného štandardu finančnej gramotnosti
5. Diskusia
6. Vypracovanie odporúčaní.

Na úvod stretnutia sa členovia klubu oboznámili s niektorými vybranými bodmi Národného štandardu finančnej gramotnosti, ktorý tvorí jeden zo základných materiálov v oblasti stratégie vzdelávania v SR. Cieľom Národného štandardu finančnej gramotnosti je najmä vymedziť šírku poznatkov, zručností a skúseností v oblasti finančného vzdelávania a manažmentu osobných financií, ktoré tvoria jednu z kľúčových matematických kompetencií potrebných na osobné uspokojenie, zamestnateľnosť a uplatniteľnosť v sociálnej štruktúre našej spoločnosti.

Z hľadiska praktického využitia a reálnej praxe sú matematické kompetencie pre oblasť finančnej matematiky organizačne usporiadané do jednotlivých tematických celkov a úrovni predstavujúcich požiadavky standardizácie pre jednotlivé úrovne vzdelania.

Témy finančnej gramotnosti v oblasti finančnej matematiky predstavujú organizačné triedenie zamerané najmä na rôzne spoločenské a pracovné inštitúty, najmä vo vzťahu práce a osobného príjmu, zodpovednosti spotrebiteľov, zabezpečovaní základných životných potrieb spotrebiteľov, možností a posúdenia spotrebiteľských úverových a sporiacich nástrojov na finančných trhoch, ako aj schopnosti posúdenia rizika finančných operácií a nástrojov a ich minimalizácie alebo eliminácie.

Žiaci druhého stupňa by mali v rámci implementácie finančnej matematiky v spoločenskom, rodinnom a individuálnom živote chápať a vedieť primerane vyhodnotiť informácie týkajúce sa najmä:

- otázok chudoby a bohatstva;
- základov ekonomického fungovania jednotlivca, domácnosti a podnikov;
- hodnotovej orientácii finančných prostriedkov;
- modelov zabezpečenia jednotlivca a domácnosti finančnými prostriedkami;
- extrémov v oblasti správy finančných prostriedkov;
- možností ovplyvňovať svoj vlastný život aktívnou správou finančných prostriedkov;

Finančná matematika v týchto prípadoch tvorí aplikačný nástroj, ktorý umožňuje, na požadovanej úrovni žiakov druhého stupňa základných škôl, správne vyhodnocovanie informácií z oblasti ekonomiky, pracovného trhu, spotrebiteľských finančných nástrojov, a tieto informácie, najmä o vzťahu k plánovaniu finančných prostriedkov, ďalej využívať.

Finančná matematika poskytuje základné nástroje, a vo svojej teoretickej časti aj materiál, týkajúci sa riešenia problematiky sporenia, úverov a hypoték, leasingu, dôchodkov, úverovania, dlhov a ďalších ekonomických produktov a veličín. Tieto ekonomické skutočnosti sa objavujú denne, preto aj pre ich neodkladné riešenie musia žiaci ovládať finančnú matematiku, ako jednu zo základných matematických kompetencií na požadovanej, štandardizovanej úrovni. Bez možnosti aplikácie získaných vedomostí a zručností z oblasti finančnej matematiky v ekonomickej oblasti každodenného života, nemôžu žiaci hovoriť o zodpovednosti za efektívnu správu vlastných finančných produktov v budúcom živote.

Členovia klubu na záver skonštatovali, že aplikácia finančnej matematiky do vzdelávacieho procesu tvorí neoddeliteľnú súčasť finančnej gramotnosti a matematických kompetencií, pričom najúspešnejšou formou nadobúdania týchto zručností predstavujú matematické aplikačné nástroje a aktivity, ktoré bude potrebné podrobne rozobrať na najbližšom stretnutí členov klubu.

#### **Závery a odporúčania:**

Koordinátorka poďakovala prítomným členom klubu. Stručne zhrnula priebeh stretnutia.

Oblasť finančnej matematiky tvorí integrálnu súčasť matematických kompetencií a z hľadiska využitia tvorí finančná matematika výrazne exponovaný prvok medzirezortného vzdelania v oblasti ekonomiky.

Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Jana Mravcová
Dátum	7.4.2020
Podpis	
Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Janka Kamenská Halečková
Dátum	7.4.2020
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	21.4.2020
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):

kľúčové slová :**Matematické súťaže**

krátka anotácia: nosnou témou stretnutia boli matematické súťaže, ich význam, účasť žiakov na nich, príčiny slabého záujmu ale aj možnosti motivácie.

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

1. Úvod – otvorenie stretnutia
2. Oboznámenie sa s typmi matematických súťaží.
3. Výhody a nevýhody jednotlivých typov.
4. Motivácia a zapojenie žiakov do jednotlivých súťaží
5. Diskusia
6. Vypracovanie odporúčaní.

Na úvod stretnutia si členovia klubu orientačne ozrejmili typy a delenie matematických súťaží.

Z hľadiska sociálneho kontaktu a spolupráce si matematické súťaže zaradili do

- a) skupinových (tímových)
- b) individuálnych

Z hľadiska priamej účasti sú súťaže zaradené do súťaží:

- a) s priamou účasťou
- b) s účasťou na diaľku
  - i. internetové
  - ii. korešpondenčné

Z hľadiska trvania a nadväznosti sú súťaže zaradené do kategórie:

- a) jednokolových
- b) viackolových

Samozrejmosťou je delenie podľa veku, podľa stupňa a úrovne vedomostí, ako aj ďalších, menej významných kritérií.

Členovia klubu si vymenili skúsenosti a skonštatovali, že je delenie súťaží na jednotlivé kategórie má výrazný význam pre účasť jednotlivých žiakov. Záujem žiakov zúčastniť sa matematických súťaží významne rastie s možnosťou výberu typu matematickej súťaže, ktorý je najviac vyhovujúci povahe, sociálnej komunikácii,

vedomostnej úrovni. Aktivita organizátora a jeho možnosti v oblasti odmeňovania účastníkov matematických súťaží tvoria taktiež jeden z aktivizačných prvkov pre účasť žiakov.

Členovia klubu sa zhodli na tom, že matematické súťaže sú v ponímaní žiakov hodnotené najmä ako prvok, ktorý výrazným spôsobom preverí ich vedomostnú úroveň v oblasti matematiky. Druhotným, nemenej významným prvkom matematických súťaží je rozvoj logického myslenia žiakov, v mnohých prípadoch potreba sociálnej komunikácie a spoločnej aktivity pri hľadaní riešenia matematických úloh, ako aj postupné zaradenie do spoločenského postavenia v rámci sociálnej štruktúry triedy, školy, rodiny alebo komunity.

Matematické súťaže však poskytujú aj možnosť zvýšenia sebavedomia a individuálnych kvalít jednotlivých žiakov. Ide najmä o súťaže s priamou účasťou účastníkov na mieste konania súťaže, pričom ostatní účastníci sú vnímaní ako „konkurencia“ a tým sa žiak dostáva do polohy, v ktorej musí byť aktívny, dostatočne sebavedomý a vedomostne na vyššej úrovni, aby v danej konkurencii uspel.

Z hľadiska obľúbenosti účastníci skonštatovali, že medzi najobľúbenejšie matematické súťaže patria práve súťaže, kde majú účastníci možnosť porovnať svoje vedomosti aj v medzinárodnej konkurencii, napríklad v matematickej súťaži „Matematický klokan“. Tá svojím zameraním a históriou patrí medzi najväčšie na svetovej úrovni.

Pre žiakov s individuálnou prezentačnou schopnosťou a rozvinutým logickým myslením je skôr určená „Matematická olympiáda“, V tejto súťaži nie je hodnotený len správny výsledok, ale aj celkový postup a vykonanie dôkazov. Tým súťaž učí žiakov logicky a správne aplikovať celý procesný postup, nielen samotný záver.

Ako jedna zo všeobecne najlepšie hodnotených súťaží bola vyhodnotená matematická súťaž „Pytagoriáda“. Ide o viackolovú matematickú súťaž, kde účastníci musia skĺbiť svoje matematické vedomosti s logickým myslením, ale musia aj kalkulovať s časovým priestorom na výpočet matematických príkladov. Matematická súťaž „Pytagoriáda“, tak môže byť atraktívna aj pre žiakov, ktorí síce nedosahujú najlepšiu vedomostnú úroveň v predmete matematika, ale svojimi logickými schopnosťami a rýchlosťou vedú tento hendikep nahradiť a zabodovať.

Medzi významné prvky v matematických súťažiach patrí aj súťaž v logickom myslení a riešení hlavolamov. Úlohy sú koncipované formou, aby ich riešenie nevyžadovalo použitie zložitých matematických operácií, zväčša zábavnou a hravou formou s primeraným napätím (napríklad s určením časového limitu na riešenie). Takéto typy súťaží patria zväčša medzi skupinové, kde sa úroveň matematických vedomostí a logického myslenia žiakov môže výraznejšie odlišovať, avšak pri správnej komunitnej spolupráci a komunikácii sú ich matematické vedomosti a zručnosti uplatnené v plnej miere u všetkých účastníkov.

Matematické súťaže nepatria medzi súťaže, ktoré sú medzi žiakmi výraznejšie obľúbené. Ako slabú motivačnú stránku účastníci klubu zhodnotili najmä nedostatočnú propagáciu matematických súťaží a slabšie organizačné zabezpečenie. Chýbajú napríklad zaujímavé ceny, ktoré by záujem žiakov a ich motiváciu na účasť v matematických súťažiach vedeli významnejšie ovplyvniť.

Členovia klubu na záver skonštatovali, že matematické súťaže dokážu významne ovplyvniť záujem žiakov o vyučovací predmet matematika, avšak chýba významnejšia podpora pre organizačné tímy týchto súťaží ako aj ohodnotenie úspešných účastníkov..

### Záver a odporúčania:

Koordinátorka poďakovala prítomným členom klubu. Stručne zhrnula priebeh stretnutia.

Matematické súťaže majú významné miesto vo vyučovacom procese, pričom dokážu nenásilným, ale aj hravým spôsobom aktivizovať záujem žiakov o predmet matematiky.

Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Jana Mravcová
Dátum	21.4.2020

Podpis	
Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Janka Kamenská Halečková
Dátum	21.4.2020
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	5.5.2020
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 siedmom stretnutí klubu sa členovia zaoberali využitím dramatizácie slovných úloh v matematike. Niektorí členovia zdieľali svoje skúsenosti s dramatizáciou slovných úloh v jednotlivých ročníkoch. Na stretnutí sme si pripravili aj názorné ukážky a príklady z praxe.

Kľúčové slová: globálna výchova

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

1. Privítanie, prezencia, úvod
2. Oboznámenie sa s témou -dramatizácia slovných úloh
3. Praktické spracovanie teoretických poznatkov do konkrétnych návrhov a aktivít.
4. Diskusia
5. Zhrnutie, záver

Koordinátorka privítala členov klubu na tomto stretnutí a oboznámila ich s témou - Dramatizácia slovných úloh. Slovné úlohy a úlohy s kontextom s reálneho života sú pre žiakov častokrát ťažko pochopiteľné. Jednou s možností ako to žiakom uľahčiť, je im danú problematiku priblížiť pomocou vhodných metód. Veľkú dôležitosť a význam v tomto prípade má napríklad dramatizácie slovnej úlohy v matematike. Nielen deti na prvom stupni ale aj žiaci II. stupňa potrebujú pre pochopenie slovnej úlohy názornú ukážku a tou môže byť napríklad dramatizácia zadania.

Poznáme viaceré príklady, kde sa využívajú slovné úlohy na tému o koľko viac, koľkokrát viac:

- hra na obchod,
- hra na banku či trhovisko



Žiaci efektívnejšie pochopia rozdiel medzi týmito zadaniami.

V 9.ročníku sú slovné úlohy zamerané na pohyb, ktoré robia žiakom značné problémy, aj tu je vhodná dramatizácia úlohy.

Do dramatizácie sa zapoja viacerí žiaci a následne sa spoločne vyrieši úloha. Týmto sa podporuje rozvoj ďalších zručností, kooperácia, skupinová práca. Deti nielen majú možnosť lepšie pochopiť, ale je to aj aktivizujúca metóda.

Na stretnutí členovia pripravovali konkrétne ukážky dramatizovaných slovných úloh aj z oboru finančnej gramotnosti a slovných úloh na pohyb. Skúsenosti s využívaním dramatizácie slovných úloh na hodinách matematiky mali aj kolegyně I. stupňa, s ktorými nás oboznámili vo svojich výstupoch. Táto forma učenia matematiky je deťom na prvom stupni veľmi blízka. Menej už u vyšších ročníkov. Toto je skôr na škodu.

#### **Záver a odporúčania:**

Dramatizácia slovných úloh patrí medzi metódy vyučovania, je to priama vizualizácia problému, ktorá je potrebná najmä pre žiakov s poruchami učenia. Táto metóda využíva viaceré aspekty vyučovania, napríklad matematickú gramotnosť, názornosť a aj čitateľskú gramotnosť. Je nevyhnutné vytvoriť viaceré modelové hodiny s využitím tejto metódy.

Vypracoval (meno, priezvisko)	PaedDr. Alexandra Brestovanská
Dátum	5. 5. 2020
Podpis	
Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Janka Kamenská Halečková
Dátum	5. 5. 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	19.5. 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:

Témou stretnutia boli medzipredmetové vzťahy. Prítomní boli aj členovia ostatných klubov. Teoreticky boli zhrnuté všetky klady vzájomného prepájania jednotlivých predmetov či na prvom alebo na druhom stupni základných škôl. Členovia klubu sa zhodli na tom, že uplatňovanie medzipredmetových vzťahoch pomáha pri skvalitňovaní a zefektívňovaní komplexnosti poznatkov nadobudnutých vyučovacím procesom.

Kľúčové slová:

Medzipredmetové vzťahy, prepájanie, komplexnosť, súvislosti

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

1. Úvod, privítanie, prezencia
2. Teoretické oboznámenie sa s danou tematickou
3. Praktické zdieľanie skúseností členov jednotlivých klubov
4. Diskusia
5. Zhrnutie, prijatie odporúčaní, záver

Kkoordinátorka privítala prítomných členov všetkých klubov pôsobiacich na škole a oboznámila ich s aktuálnou témou stretnutia – medzipredmetové vzťahy. Najskôr sa oboznámili s teoretickým podkladom tematiky. V ďalšej časti ho porovnávali so svojimi skúsenosťami a premýšľali nad ďalšími možnosťami využitia medzipredmetových vzťahov vo vyučovacom procese alebo krúžkovej činnosti.

Uplatňovanie medzipredmetových vzťahov pomáha zvyšovať efektivitu a kvalitu vyučovania, motivuje a aktivizuje žiakov. Vo viacerých predmetoch jedného ročníka sa stretávame s témami, ktoré nielen umožňujú,

ale doslova vyžadujú obsahovú a časovú nadväznosť. Všetci prítomní sa zhodli, že v systéme vyučovacích predmetov základnej školy majú medzipredmetové vzťahy špecifický a stále väčší význam. Ich uplatňovanie prispieva ku skvalitneniu efektívneho vyučovacieho procesu. Sú nevyhnutné na vytvorenie ucelenej predstavy žiakov o prírode a spoločnosti. Uľahčujú systematizáciu poznatkov, ich triedenie a používanie v iných oblastiach, iných vyučovacích predmetoch. Získané vedomosti sa stávajú komplexnými, zlievajú sa do jedného uceleného obrazu.

Žiaci sa učia myslieť v súvislostiach. Na tomto základe funguje aj globálna výchova. Naše skúsenosti ukazujú, že len veľmi málo žiakov dokáže poznatky z jedného predmetu plynule aplikovať v inom predmete pri podobnej téme. Berú to ako samostatné informácie použiteľné len v danom predmete. Je teda na vyučujúcom, aby zámerne a cielene využíval medzipredmetové vzťahy, Tomuto napomáha používanie rovnakého pojmového aparátu a podobných metód. Pedagógovia by mali spolu vzájomne spolupracovať. Takisto je nevyhnutné, aby pre svoju prácu mali vytvorené potrebné podmienky. Realizácia medzipredmetových vzťahov vyžaduje intenzívnu spoluprácu vyučujúcich jednotlivých predmetov. Čím lepšie sa to podarí, tým užšie bude prepojenie medzi poznatkami žiakov v ich vedomí. Vyučujúci musí dokonale poznať obsah predmetu, požiadavky na kompetencie žiaka. Musí spolupracovať s ostatnými vyučujúcimi, s predmetovou komisiou.

Dôležitým poslaním medzipredmetových vzťahov je cieľavedomé nadväzovanie vedomostí žiakov na vedomosti z iných vyučovacích predmetov, aktualizovanie vzťahov medzi poznatkami a javmi, odstránenie izolovanosti niektorých poznatkov.

Vo vzájomnej diskusii členovia klubu dospeli k nasledovnému:

- a) Ak v škole prebieha dostatočná spolupráca pedagógov predídeme duplicitu v obsahu vyučovacích predmetov.
- b) Ak bude učiteľ dbať na previazanie učiva, uľahčí žiakom proces systematizácie poznatkov.
- c) Pri voľbe vhodných metód je umožnený prenos zručností, skúseností a poznatkov z jedného predmetu do druhého.
- d) Ak učiteľ využije okrem klasickej vyučovacej hodiny aj iné metódy a formy práce, ktoré svojim obsahom pokryjú širokú oblasť, ponúka im ucelený prehľad osvojovanej látky.

Pedagógovia by mali k vyučovaniu pristupovať premyslene. Znamená to maximálnu snahu nadväzovať na predchádzajúce vedomosti a zručnosti získané z iných predmetov a ďalej rozvíjať, podporovať kompetencie žiakov k samostatnému učeniu, riešeniu problémov. Školská prax poskytuje dostatok príležitostí k medzipredmetovému učeniu v súvislostiach – od jednotlivých učebných úloh s presahom k iným vedným odborom až po komplexné využitie získaných poznatkov a kompetencií v krátkodobých a dlhodobých školských projektoch. Nevyhnutné je nájsť spôsob ako preklenúť rozpory v nesúlade učebných osnov jednotlivých predmetov, kde sa niekedy ťažko prelínajú súvisiace celky, ktoré sa nachádzajú v iných ročníkoch. Toto zasadnutie a porovnanie si vzájomných skúseností po prvom roku projektu medzi jednotlivými klubmi zhodnotili prítomní ako veľmi prínosné a inšpiratívne.

#### **Záver a odporúčania:**

Koordinátorka zhrnula priebeh stretnutia. Členovia klubu po dôkladnom zvážení premyslia možnosti využívania medzipredmetových vzťahov a následné aplikovanie poznatkov do jednotlivých tém učebných osnov a tým skvalitnili a zefektívniili vyučovací proces.

Vypracoval (meno, priezvisko)	PaedDr. Alexandra Brestovanská
Dátum	19. 5. 2020

Podpis	
Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Janka Kamenská Halečková
Dátum	19. 5. 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 mysli
Kód projektu ITMS2014+	312011R370
Názov pedagogického klubu	Matematika pre život
Dátum stretnutia pedagogického klubu	2.6.2020
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):

kľúčové slová : Finančná matematika

krátka anotácia: nosnou témou stretnutia bola otázka zaradenia finančnej matematiky do oblasti bežného života a jej využitie najmä pre spoločenský, pracovný a rodinný život.

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

1. Úvod – otvorenie stretnutia
2. Oboznámenie sa so doplnkovými prvkami Národného štandardu finančnej gramotnosti.
3. Vedomostné úrovne Národného štandardu finančnej gramotnosti
4. Diskusia
5. Vypracovanie odporúčaní.

Na úvod stretnutia členovia klubu skonštatovali, že ide o nadviazanie na obsah a závery stretnutia zo dňa 7.4.2020 a oboznámili sa s ďalšími vybranými bodmi Národného štandardu finančnej gramotnosti.

Z hľadiska zamerania edukačného procesu v oblasti finančnej matematiky je okrem organizácie čiastkových tém dôležitý aj prvok štandardizácie vedomostnej úrovne žiakov na danom stupni, rovnako aj nadväznosť a súlad štandardov finančnej gramotnosti pre oblasť finančnej matematiky na ostatné medzirezortné predmety, najmä ekonomického charakteru.

Štandardizácia jednotlivých úrovní vzdelania v oblasti finančnej matematiky je významným prvkom pre pochopenie, spracovanie a následné využitie informácií z finančnej a ekonomickej oblasti, preto je nevyhnutná spolupráca štátnych inštitúcií pre oblasť vzdelávania a pre oblasť financií.

Edukačný proces finančnej gramotnosti, a tým aj nastavenie jednotlivých prvkov úrovne vzdelania, je dynamickým procesom, okrem veku žiaka či študenta, závislým aj na prostredí, v ktorom sa žiak pohybuje (ekonomické prostredie, rodinné prostredie, kultúrno – spoločenské prostredie, pracovné prostredie).

V jednotlivých organizačných celkoch, ktoré boli členmi klubu rozobraté na stretnutí dňa 7.4. sú určené kompetencie, ktoré charakterizujú príslušnú štandardizovanú úroveň vedomostí z oblasti finančnej

matematiky. Pre žiakov druhého stupňa základných škôl sa jedná najmä o:

1. **oblasť vzťahu práce a osobného života**
  - a. príjem a výdavky, pravidelné a nepravidelné príjmy a výdavky,
  - b. pojem mzda (hrubá, čistá), cena práce
  - c. osobný a rodinný rozpočet, typy rozpočtov (vyrovnaný, prebytkový, schodkový)
  - d. podnikanie a jeho význam, zostavenie jednoduchého podnikateľského zámeru a rozpočtu malého podniku, resp. fyzickej osoby
  - e. dane a ich využitie štátom
2. **oblasť spotrebiteľských financií**
  - a. komunikácia o finančných záležitostiach s finančnými inštitúciami
  - b. komunikácia o finančných záležitostiach a únik osobných údajov, riziká z toho vyplývajúce
  - c. práva spotrebiteľov, obchodné praktiky spoločností, falšovanie tovarov
  - d. bankové a nebankové subjekty, ochrana vkladov, riziká a význam
  - e. korupcia, podvodné správanie, zneužívanie verejných zdrojov
3. **hospodárenie spotrebiteľov**
  - a. prijímanie finančných rozhodnutí
  - b. funkcia peňazí, sporenie a pôžičky, investovanie
  - c. bankové produkty – základné typy
  - d. osobné finančné ciele, rozhodnutia, dôsledky
  - e. reklama a marketing vo vzťahu k finančným produktom
  - f. modely platenia (hotovosť, karty), platobné karty a rozdiely medzi nimi, prepočet meny
  - g. úvery, úročenie, dôvody a riziká, ochrana spotrebiteľov pri úveroch, poskytovatelia úverov, typy úverov
  - h. úverová história (význam), vymáhanie dlhov
  - i. sporenie dlhodobé, krátkodobé, strednodobé – rozdiely, význam, riziká
  - j. možnosti využitia voľných finančných prostriedkov
4. **oblasť rizík a poistenia**
  - a. finančné riziká pre jednotlivca a domácnosť, spôsoby ich zníženia (poistenie)
  - b. poistenie – životné a neživotné, zdravotné, sociálne, nemocenské,...
  - c. poistenie majetku a domácnosti, motorových vozidiel

Členovia klubu na záver skonštatovali, že oblasť finančnej matematiky významne ovplyvňuje každodenný život, preto je nevyhnutné neustále vzdelávanie a to na všetkých úrovniach finančnej gramotnosti. Vzhľadom na význam a využitie, však prioritou zostáva základné finančné vzdelávanie na úrovni žiakov prvého a druhého stupňa základných škôl.

#### **Záver a odporúčania:**

Koordinátorka poďakovala prítomným členom klubu. Stručne zhrnula priebeh stretnutia.

Oblasť finančnej matematiky tvorí základnú vzdelanostnú podmienku pre riadne fungovanie spoločenského, pracovného a rodinného života, preto je nevyhnutné neustále sledovať stav úrovne finančnej gramotnosti vo vzťahu k aplikačnej funkcii finančnej matematiky.

Témou nasledujúceho stretnutia je: Bilancia II. polroka

Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Jana Mravcová
Dátum	2.6.2020
Podpis	

Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Janka Kamenská Halečková
Dátum	2.6.2020
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	16.6. 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 stretnutí klubu bolo hlavnou témou bilancovanie práce na projektových aktivitách po druhom polroku a sebareflexia. Pomocou autodiagnostického dotazníka členovia klubu spracovali a zhodnotili výsledky, zdieľali svoje skúsenosti z vyučovacích hodín, extra hodín a krúžkových činností, ktoré prebehli len na začiatku druhého polroka, keďže bolo dištančné vzdelávanie. Počas tohto typu vzdelávania prebiehali extra hodiny. Spoločne hľadali riešenia vzniknutých problémov a na ich základe pripravili akčný plán na ďalší rok.

Kľúčové slová: sebareflexia, bilancia, výsledky, plán

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

1. Úvod, prezencia, privítanie
2. Autodiagnostický dotazník učiteľa
3. Zhodnotenie 2.polroku projektovej práce jednotlivými členmi klubu
4. Návrhy na ďalšiu prácu
5. Diskusia
6. Zhrnutie, prijatie záverečných ustanovení, záver

Koordinátorka otvorila stretnutie klubu a privítala prítomných členov. S ukončením druhého polroka práce na projekte sa stala dôležitou témou téma zhodnotenie jednotlivých projektových aktivít.

Na určenie stavu sme použili opäť autodiagnostický dotazník (zdroj: Kašiarová N.: Podpora čitateľskej gramotnosti v základnej škole, Príloha B, 2013, str.18.). Členovia klubu ho vyplnili a aj vyhodnotili. O svoje výsledky a názory sa podelili s ostatnými členmi klubu.

Diskusia v druhej časti stretnutia bola zameraná na porovnávanie skúseností členov zo svojich vyučovacích hodín a krúžkových činností. Každý vedúci krúžkov alebo extra hodín sa snažil vyvodit' závery po 2.polroku pre



ďalšie optimalizovanie práce. Ostatní členovia vyjadrili svoje pripomienky. Pri porovnaní výsledkov medzi jednotlivými polrokmi bolo vidieť posun k lepšiemu. Na základe diskusie sa členovia zhodli na tom, že veľkou mierou k tomu prispeli hlavne stretnutia klubu a ochota členov začleniť nadobudnuté poznatky do praxe. Učítelia extra hodín riešili hlavne problémy, ktoré sa vyskytli v dištančnom vzdelávaní. Tak ako aj na iných predmetoch aj v rámci extra hodín bolo obťažnejšie deti zaktivizovať a tak ich posunúť k uvedomelému učeniu. Závažný problém v motivácii detí nastal, keď sa dozvedeli, že neabsolvujú ani Testovanie 9 ani prijímacie pohovory. Vtedy došlo k výraznej pasivite až apatii vo vypracovaní edukačných jednotiek extra hodín. Nielen extra hodín sa dotklo dištančné vyučovanie. Na hodinách matematiky sa čiastočne objavili problémy s vysvetlením niektorých tém, keďže podľa usmernenia o učive prebranom počas dištančného vzdelávania sme mali rozvíjať nielen matematickú gramotnosť a opakovať, ale aj prebrať nové učivá. Učítelia vytvorili počas tohto veľa materiálov, ktoré rozvíjajú práve matematickú gramotnosť, a aj materiály, ktoré sa snažili objasniť tieto nové témy. Bola to obrovská výzva. Snažili sa do nich začleniť opakovane sa objavujúcu požiadavku zamerania sa na riešenie reálnych pedagogických problémov a situácií a hlavne začlenenie viac úloh z praxe do vyučovania matematiky.

Po jednotlivých individuálnych prezentáciách členovia klubu spoločne diskutovali o nasledovných otázkach, ktoré sa objavili pri bilancovaní: Je to to, čo bolo mojím cieľom? Aká je príčina pasivity či nepozornosti žiakov? Aké sú možnosti zvýšenia aktivity žiakov? Ako zlepšiť komunikáciu žiakov, ich argumentačné schopnosti? Čo urobiť pre zvýšenie efektívnosti vyučovacích hodín? A hlavne jednotiek v dištančnom vzdelávaní? V čom sú úskalia tohto vzdelávania? V čom prednosti?

Na základe rozobratia týchto otázok učítelia vytvorili plán aktívneho experimentovania, ktorí budú využívať v ďalšej časti projektových prác.

#### **Záver a odporúčania:**

Koordinátorka zhrnula priebeh stretnutia a poďakovala za spätnú väzbu a bilanciu tohto polroka prác na projekte. Členov požiadala o prípravu tém, ktoré by považovali za prínosné a chceli by, aby sa objavili v pláne práce na ďalší školský rok. Tiež ich požiadala o aplikáciu záverov zo stretnutia do praxe pri tvorbe didaktických materiálov a postupov pri plánovaní vyučovacích hodín a krúžkovej činnosti

Vypracoval (meno, priezvisko)	PaedDr. Alexandra Brestovanská
Dátum	16. 6. 2020
Podpis	
Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Janka Kamenská Halečková
Dátum	16. 6. 2020
Podpis	

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