

ŠTÁTNA ŠKOLSKÁ INŠPEKCIA

úsek inšpekčnej činnosti

Staré grunty 52, 841 04 Bratislava 4

Identifikácia faktorov ovplyvňujúcich úroveň vzdelávania žiakov základnej školy v oblasti finančnej gramotnosti

Štátna školská inšpekcia kontrolovala v školskom roku 2016/2017 v **32** základných školách stav a úroveň rozvíjania finančnej gramotnosti. Z celkového počtu škôl bolo **30** štátnych, **2** cirkevné, vyučovacím jazykom slovenský malo **24** subjektov, vyučovacím jazykom maďarský **8**, so sídlom v meste bolo **23** škôl a na vidieku **9**.

Cieľom inšpekcií bolo zhodnotiť stav školou vytvorených podmienok pre rozvíjanie finančnej gramotnosti žiakov a identifikovať činitele, ktoré ovplyvňovali výsledky žiakov v tejto oblasti.

Kľúčovými zdrojmi podkladov a informácií boli zistenia z realizovaných hospitácií v školách s vyučovacím jazykom slovenským (ďalej VJS) na hodinách vyučovacích predmetov matematika (ďalej MAT), slovenský jazyk a literatúra (ďalej SJL) v ročníkoch nižšieho stredného vzdelávania a z hospitácií realizovaných v školách s vyučovacím jazykom maďarským (ďalej VJM) na hodinách predmetov slovenský jazyk a slovenská literatúra (ďalej SJSL), maďarský jazyk a literatúra (ďalej MJL) a MAT. Ďalšie dôležité údaje a dáta sa zbierali zadaním dotazníkov pre riaditeľ'a školy a pre učiteľ'ov, ktorými sa monitorovali formy ďalšieho vzdelávania pedagogických zamestnancov i spôsob využívania získaných poznatkov a skúseností zo vzdelávacích aktivít vo vyučovacom procese.

Výber škôl sa realizoval na základe výsledkov tematickej inšpekcie vykonanej v školskom roku 2015/2016 v 217 základných školách s cieľom zistiť úroveň dosiahnutých kompetencií žiakov 9. ročníka v oblasti finančnej gramotnosti (ďalej FG). K vopred stanoveným kritériám výberu subjektov patrili: vyučovacím jazyk, zriaďovateľ, sídlo, veľkosť školy a úspešnosť žiakov 9. ročníka v teste z FG. Medzi 32 monitorovaných škôl boli z každého kraja SR vybrané 4 ZŠ, z nich 2 s najslabšími výsledkami žiakov v teste z FG a 2 subjekty s najlepšimi výsledkami:

- I. skupinu úspešných škôl tvorilo 16 subjektov s VJS; žiaci v teste z FG dosiahli najvyššie hodnoty v intervale od **56,70 %** do **69,10 %**;
- II. skupinu menej úspešných škôl tvorilo rovnako 16 subjektov, z nich bolo 8 s VJS a 8 s VJM; žiaci dosiahli v testovaní horšie výsledky, ich úspešnosť v teste z FG sa v príslušnom kraji SR pohybovala v intervale od **49,20 %** do **10 %**.

Test z FG zadávala Štátna školská inšpekcia v 217 základných školách **3 405** žiakom 9. ročníka¹. Celoslovenská priemerná úspešnosť žiakov dosiahla úroveň **50,6 %**. Nadpriemernú percentuálnu úspešnosť dosiahli školy z Trenčianskeho kraja, podpriemerné výsledky subjekty v Trnavskom, v Nitrianskom a v Košickom kraji (tabuľka č. 1). Žiaci v školách s VJS dosiahli v Bratislavskom, Trnavskom, Nitrianskom, Banskobystrickom a v Košickom kraji lepšie výsledky ako žiaci zo škôl s VJM.

Tabuľka č. 1 Prehľad o počte testovaných škôl v krajoch SR v školskom roku 2015/2016, o počte respondentov a o ich priemernej úspešnosti v teste z FG

P. č.	Kraj	Počet ZŠ	Počet respondentov	Priemerná úspešnosť v teste z FG v kraji
1.	Bratislavský	22	346	51,9 %
2.	Trnavský	22	338	49,0 %
3.	Trenčiansky	26	442	55,2 %

¹ zdroj: Správa z testovania žiakov 9. ročníka Finančná gramotnosť žiakov ZŠ, Štátna školská inšpekcia, máj 2016 www.ssiba.sk

4.	Nitriansky	32	466	46,9 %
5.	Žilinský	26	392	51,0 %
6.	Banskobystrický	34	488	51,2 %
7.	Prešovský	26	414	50,9 %
8.	Košický	29	519	49,3 %
9.	SR	217	3 405	50,6 %

Faktory podmieňujúce úspešnosť žiaka vo finančnej gramotnosti identifikované pri analýze výsledkov testov

Pre získanie odpovede na otázku, aké premenné ovplyvňovali úspešnosť žiakov vo finančnej gramotnosti, bola aplikovaná viacnásobná regresná analýza dosiahnutých výsledkov testov z FG zadaných žiakom 9. ročníka v školskom roku 2015/2016². Na základe jej výsledkov bol zostavený regresný model úspešnosti žiakov. Významné faktory, ktoré boli do modelu zahrnuté mali spoločne signifikantný vplyv na dosiahnutú úspešnosť žiakov v teste z FG. Znamienko +/- pred identifikovaným faktorom vyjadruje jeho pozitívny alebo negatívny vplyv na celkovú úspešnosť žiaka a koeficient určuje jeho relatívnu silu vplyvu:

- + sídlo školy 1,7
Žiaci mestských škôl dosiahli lepší výsledok (51 %) ako žiaci vidieckych škôl (49 %).
- - pohlavie žiaka 2,3
Chlapci dosiahli lepší výsledok (52 %) ako dievčatá (50 %).
- + vyučovací jazyk 12,4
Žiaci zo škôl z VJS dosiahli signifikantne vyššiu úspešnosť (51,7 %) ako žiaci zo škôl s VJM (37,1 %).
- + veľkosť školy 1,9
Žiaci z veľkých škôl dosiahli úspešnosť 60 a viac percentnú, žiaci z malých škôl dosiahli výsledok v hladine podpriemernej úspešnosti menej ako 40 %.
- - socioekonomický a kultúrny status rodiny žiaka
Žiaci z marginalizovaných rómskych komunít dosiahli významne horší výsledok (28 %) ako ostatní žiaci (51 %).
- + spôsob realizácie vzdelávania v oblasti FG s vplyvom na mieru získavania želaných kompetencií
Úspešnejší boli žiaci, ktorí získavali kompetencie v oblasti FG prostredníctvom novovytvorených predmetov, ktoré mali charakter voliteľných alebo povinných predmetov.
- + využívanie odborníkov zo štátnych inštitúcií a neštátnych organizácií pri vzdelávaní žiakov v oblasti rozvíjania FG

Identifikované faktory podmieňujúce úspešnosť žiaka vo finančnej gramotnosti vo výchovno-vzdelávacom procese

ŠŠI prostredníctvom tematickej inšpekcie realizovanej v školskom roku 2016/2017 overovala hypotézy, ktoré boli formulované pri analýze výsledkov testovania FG v predchádzajúcom školskom roku 2015/2016. Úlohy v teste boli zámerne rozdelené do 4 oblastí, podľa toho, či si ich riešenie vyžadovalo využitie čitateľských kompetencií,

² zdroj: Správa z testovania žiakov 9. ročníka Finančná gramotnosť žiakov ZŠ, Štátna školská inšpekcia, máj 2016 www.ssiba.sk

matematických kompetencií, kombináciu oboch kompetencií alebo bolo založené na reprodukcii faktov. Uvedená subanalýza preukázala, že charakter úloh, ich väzba na kompetencie žiakov v oblasti čitateľskej a matematickej gramotnosti i pamäťových schopností, spôsobovali rozdiely medzi úspešnosťou chlapcov a dievčat v teste. Z tohto dôvodu v rámci priameho pozorovania vyučovacích hodín bola pozornosť venovaná aj spôsobu a miere rozvíjania kompetencií žiakov v oblasti čitateľskej a matematickej gramotnosti v predmetoch SJL, SJSJL, MJL, MAT. K ďalším nespochybniteľným faktorom úrovne vzdelávania patria učiteľ a jeho odborné spôsobilosti, preto boli analýze podrobené aj personálne podmienky škôl, ktoré dosiahli v testovaní nadpriemerné výsledky a personálne podmienky škôl s podpriemernými výsledkami. Analýza sa vykonala z aspektu plnenia kvalifikačných predpokladov pedagogických zamestnancov a ich ďalšieho vzdelávania.

Na základe priameho pozorovania vyučovacích hodín v skupine úspešných škôl, ktoré dosiahli v testovaní FG nadpriemerné výsledky boli identifikované nasledovné procesy:

1. Oblasť rozvíjanie čitateľskej gramotnosti

Podoblasť: uplatňovanie organizačných foriem a metód vyučovania

- výraznejšia reflexia špecifik textu pri určovaní stratégie čítania
- výraznejší výskyt kombinácie monologických a dialogických, vrátane inovatívnych vyučovacích metód
- výraznejšia motivácia zo strany učiteľov k čítaniu s porozumením
- efektívnejšie striedanie vhodne volených organizačných foriem práce

Podoblasť: cielené rozvíjanie jednotlivých úrovní čitateľskej gramotnosti

- preukázanie osvojených štandardných pracovných postupov pri práci s textom (prejav systematickej práce)
- zadávanie úloh vedúcich k širšiemu porozumeniu textu, k jeho analýze, k premýšľaniu o texte a k hľadaniu známych i skrytých súvislostí
- plánované uplatňovanie činností a aktivít smerujúcich k interpretácii textu, k jeho konfrontácii s už osvojenými známymi poznatkami
- výraznejšie zastúpenie úloh, ktoré umožňovali uplatňovať informácie z textu v nových súvislostiach, hodnotiť ich, vyjadrovať k nim individuálne postoje a využívať procesy typické pre kritické myslenie (premisy, závery)

2. Oblasť rozvíjanie matematickej gramotnosti

Podoblasť: uplatňovanie organizačných foriem a metód vyučovania

- uplatňovanie širšej škály zvolených vyučovacích metód, zaraďovanie prvkov interaktívnych metód (didaktická hra, zážitkové učenie, projektové vyučovanie)
- zabezpečenie vyššej aktivity žiakov primeranou variabilitou organizácie vyučovania (vhodné striedanie foriem skupinovej, samostatnej a frontálnej práce)
- častejšie uplatňovanie motivácie, ktorá súčasne rozvíjala a aktivizovala vnímanie, pozornosť, pamäť, predstavivosť žiakov

Podoblasť: cielené rozvíjanie jednotlivých úrovní matematických kompetencií

- pravidelnejšie realizovanie spätnej väzby cielene zamerané na opakovanie základných teoretických poznatkov, na riešenie základných typov úloh i v menej známych situáciách (zovšeobecňovanie a systematizovanie poznatkov)
- častejšie zadávanie divergentných úloh a problémových úloh, ktoré si vyžadovali prepojenie rôznych matematických oblastí

- výraznejšie podnecovanie žiakov k zdôvodňovaniu zvoleného postupu, pravdivosti riešenia, k logickej argumentácii, k uvažovaniu o rôznych stratégiách a riešení problémov
- zreteľnejšie vytváranie priestoru pre ústne i písomné vyjadrovanie sa k matematickým postupom a zápisom, k reprodukovaniu výsledkov, k vyjadrovaniu názorov, skúseností
- výraznejšia variabilita v poskytovaní príležitosti pre dekódovanie symbolického a formálneho jazyka v zadávaných úlohách
- častejšie zadávanie slovných úloh zameraných na interpretáciu a rozpoznanie matematických modelov a k ich prevedeniu do reality
- výraznejšia názornosť vyučovania, nápaditosť pri uplatňovaní učebných pomôcok, nástrojov v známych situáciách (matematické krížovky, zašifrovaný text, mnemotechnické pomôcky, používanie obrázkov, schémy, grafy a jednoduchých nákresov).

3. *Oblasť personálne podmienky*

Podoblasť: kvalifikačné predpoklady a osobitné kvalifikačné požiadavky na vyučovanie sledovaných predmetov

- zabezpečenie vyučovania pedagogickými zamestnancami spĺňajúcimi kvalifikačné predpoklady a osobitné kvalifikačné požiadavky na vyučovanie predmetu SJL, MAT

Podoblasť: ďalšie vzdelávanie pedagogických zamestnancov

- vyšší podiel učiteľov, ktorí absolvovali vzdelávanie zamerané na rozvíjanie odborných kompetencií v rámci aprobačných predmetov a vzdelávania v oblasti rozvíjania čitateľských a matematických kompetencií

Na základe priameho pozorovania vyučovacích hodín v skupine menej úspešných škôl, ktoré dosiahli v testovaní FG podpriemerné výsledky boli identifikované nasledovné procesy:

1. *Oblasť rozvíjanie čitateľskej gramotnosti*

Podoblasť: uplatňovanie organizačných foriem a metód vyučovania

- uplatnené stratégie čítania neodrážali špecifiká textu
- prevaha monologických metód s minimálnym zastúpením inovatívnych metód práce (transfer hotových poznatkov)
- nevýrazná motivácia žiakov k čítaniu s porozumením
- uprednostňovanie frontálnej a samostatnej práce (zotrvávanie pri formách tradičného vyučovania)

Podoblasť: ciele rozvíjanie jednotlivých úrovní čitateľskej gramotnosti

- nedostatočné rozvíjanie základných čitateľských techník
- zotrvávanie pri štandardných pracovných postupoch (stereotypnosť, zadávanie úloh bez ohľadu na aktuálne potreby a možnosti žiakov)
- neposkytovanie príležitostí na analýzu textu, na diskusiu o obsahu, na prezentovanie postojov, názorov a skúsenosti
- absencia premyslenej koncepcie rozvoja čitateľskej gramotnosti v predmete
- neuplatňovanie úloh, ktoré cielene vedú k hodnoteniu, k tvorbe úsudkov, úvah a postupov, vedú k vyšším formám myslenia

2. *Oblasť rozvíjanie matematickej gramotnosti*

Podoblasť: uplatňovanie organizačných foriem a metód vyučovania

- príklon k tradičnej frontálnej organizácii edukácie, ktorá žiakom neumožňovala prejavovať vyššiu aktivitu a viedla ich k pasívnemu prijímaniu poznatkov

- nedostatočné využívanie rôznych foriem pozitívnej motivácie

Podoblast': ciele rozvíjanie jednotlivých úrovní matematických kompetencií

- prevaža zadávanie úloh cielene zameraných na mechanické opakovanie základných teoretických poznatkov a na riešenie základných typov úloh štandardným, rutinným spôsobom (ovládanie faktov, postupov, zovšeobecňovanie a systematizovanie poznatkov)
- uplatňovanie prevažne frontálnych, stereotypných činností (diktovanie slovných úloh alebo riešenie úloh napísaných na tabuli)
- prevaža písomnej komunikácie (riešenie numerických úloh) nad ústnou komunikáciou, ktorá zväčša pozostávala z monotónneho opisovania postupov a zápisov, výsledkov, nedôsledné vyžadovanie súvislých odpovedí
- nevýrazné podnecovanie žiakov k zdôvodňovaniu zvoleného postupu, k zdôvodneniu pravdivosti riešenia, k hľadaniu iných stratégií a riešení problémov,
- absencia podnecovania žiakov k vyjadrovaniu vlastných názorov, skúseností, hodnotenia, argumentácie
- sústredenie sa len na opakovanie základných matematických pojmov, neposkytovanie príležitosti na súvislú interpretáciu matematických pravidiel a záverov
- nezadávanie úloh smerujúcich k interpretácii a rozpoznaní modelov a k ich prevedeniu do reality
- nízka úspešnosť žiakov pri riešení problémových úloh súvisiaca s orientovaním výučby na memorovanie faktov a osvojovanie si štandardných postupov pri riešení jednoduchých úloh v známych, ojedinele v menej známych, situáciách
- nesystematické riešenie príčin neúspechov žiakov (neosvojené poznatky z nižších ročníkov alebo ich mechanické osvojovanie, nedostatočná technika čítania) bránili uvedomenému rozvoju ich kognitívnych kompetencií

3. Oblasť personálne podmienky

Podoblast': kvalifikačné predpoklady a osobitné kvalifikačné požiadavky na vyučovanie sledovaných predmetov

- menej dôsledné zabezpečenie vyučovania predmetov SJSJL a MJL pedagogickými zamestnancami spĺňajúcimi kvalifikačné predpoklady a osobitné kvalifikačné požiadavky

Podoblast': ďalšie vzdelávanie pedagogických zamestnancov

- nízke percento učiteľov zapojených do vzdelávacích aktivít zameraných na oblasť rozvíjania čitateľskej a matematickej gramotnosti žiakov

Úroveň rozvíjania čitateľskej gramotnosti žiakov

Čitateľská gramotnosť je všeobecne ponímaná ako schopnosť žiaka porozumieť rôznym druhom textu, schopnosť identifikovať, selektovať a zhodnotiť v texte obsiahnuté informácie vo vzťahu k riešeniu problému. Na dosiahnutie úplného porozumenia textov boli definované 4 základné úrovne procesov rozvíjania čitateľskej gramotnosti³.

Školská inšpekcia v oboch vybraných skupinách škôl vykonala 267 hospitácií na vyučovacích hodinách predmetov vzdelávacej oblasti **jazyk a komunikácia** s cieľom zistiť, ako vytváranie vhodných podmienok pre zvyšovanie úrovne čitateľskej gramotnosti

³ najnižšia úroveň **A** – porozumenie (reprodukcia); priemerná úroveň **B** – aplikácia (reprodukcia); vysoká úroveň **C** – interpretácia (produkcia); najvyššia úroveň **D** – reflexia (produkcia).

mohlo ovplyvniť úspešnosť žiakov v teste z FG. Monitorovali sa procesy rozvíjania čitateľských zručností žiakov pri práci s textom a zisťovala sa dosiahnutá úroveň ich rozvoja. Priebeh vyučovacieho procesu bol posudzovaný z hľadiska vyučovania učiteľom (výber organizačnej formy vyučovania a vyučovacích metód rešpektujúcich platné didaktické zásady) a súčasne sa sledoval proces učenia sa žiakov. Úspešnosť uplatnenia zvolenej vyučovacej metódy v edukačnom procese závisela od intenzity vzájomnej interakcie učiteľa a žiakov, od miery autonómnosti žiakov v učení, ktorú im metóda poskytovala. Výber vyučovacích metód vychádzal zo stanoveného výchovno-vzdelávacieho cieľa a z obsahu učiva. V oboch skupinách škôl sa vyučujúci na hodinách sledovaných predmetov viac prikláňali k uplatňovaniu organizačných foriem tradičného vyučovania. V skupine úspešných škôl využívali učitelia častejšie kombináciu účinných monologických a dialogických metód, ktorými motivovali i aktivizovali žiakov k činnosti. Ich uplatnením sa vyučovací proces stal výrazne produktívnejší, dynamickejší, menej uniformovaný. Žiaci pracovali samostatnejšie, neboli závislí na pomoci od učiteľa, aktívnejšie pristupovali k vlastnému procesu učenia sa. Učitelia na oživenie hodín využili aj prvky inovatívnych vyučovacích metód (hranie rolí, zážitkové vyučovanie) vedúce žiakov od pasívneho prijímania poznatkov k činnostnému učeniu. V skupine menej úspešných škôl bolo sprístupňovanie učiva realizované prevažne uplatňovaním metód monologických (výklad, rozprávanie, vysvetľovanie) alebo metód dialogických (dialóg medzi učiteľom a žiakmi a žiakmi navzájom). Žiakom odovzdávali hotové a pre všetkých rovnaké poznatky. Činnosti, ktoré jednotlivci vykonávali, súviseli prevažne s fixovaním prijímaných informácií. Inovatívne⁴ vyučovacie metódy v procese neuplatňovali.

Na **125** hodinách predmetu SJL v skupine úspešných škôl a na **142** hodinách predmetov SJSL, SJL, MJL v skupine menej úspešných škôl sa monitorovali práca žiakov s textom - rozvíjanie čitateľskej gramotnosti a dosiahnutie jej rozvoja prostredníctvom **4 úrovni** rozvíjania čitateľskej gramotnosti³.

Úroveň A – porozumenie (reprodukcia)⁵

Skupina	Úspešné školy		Menej úspešné školy	
Frekvencia výskytu na vyučovacích hodinách v %	96 %		91 %	
Pomer úrovní	nižšia úroveň reprodukcie	vyššia úroveň reprodukcie	nižšia úroveň reprodukcie	vyššia úroveň reprodukcie
Výskyt – počet vyučovacích hodín	122	116	133	123

Vyučujúci v úspešných školách veku primerane aplikovali stratégie čítania orientované na špecifické texty pre daný predmet, resp. zložku predmetu v jednotlivých ročníkoch. Rozvíjanie čitateľskej gramotnosti bolo realizované predovšetkým vyhľadávaním základných informácií, vysvetľovaním významu rôznych pojmov, cudzích slov, básnických prostriedkov. Žiaci vedeli odlíšiť dôležité informácie od marginálnych, používali správne pracovné postupy a zručnosti pri práci s textami. Čítali umelecké texty s porozumením, chápali ich podstatu vedeli identifikovať kľúčové slová, boli vedení k porovnávaniu myšlienok, k hľadaniu vzťahov medzi jednotlivými časťami textu. **Úroveň A** bola cieľavedome a systematicky rozvíjaná na **oboch úrovniach reprodukcie**.

V skupine menej úspešných škôl zadávali učitelia žiakom jednoduché úlohy na aktívne pamäťové čítanie s vyhľadávaním základných informácií explicitne uvedených v texte. Fixácia učiva prebiehala informatívne a mechanicky. Na hodinách MJL, otázky kladené

⁴ aktívne písanie podľa danej schémy na tabuli, brainstorming, aktívne čítanie, snowballing, ojedinele zaradená intelektová hra...

⁵ Žiak vie nájsť určené informácie v texte, vie zistiť vzťahy medzi nimi, vie posúdiť ich dôležitosť pre splnenie úlohy.

vyučujúcimi smerovali prevažne k pochopeniu a osvojovaniu jazykových poznatkov žiakov, k stimulovaniu ich pozornosti najmä na komunikačné témy s cieľom rozširovania aktívnej slovnnej zásoby. Učitelia SJSL komunikovali so žiakmi často dvojazyčne, negatívom však bolo, že len ojedinele overovali porozumenie čítaného slovenského textu aj jeho doslovným prekladom do maďarského jazyka. Viacerí žiaci obsah neznámych textov nechápali tiež z dôvodu neosvojenej techniky a plynulosti čítania. Verbálna komunikácia žiakov bola slabá, poznačená nízkou aktívnou slovnou zásobou. Jednotlivci často odpovedali neúplnými vetami alebo jedným slovom. **Úroveň A** bola rozvíjaná predovšetkým na **nižšej úrovni reprodukcie**, menej dôrazne na jej vyššej úrovni.

Úroveň B – aplikácia (reprodukcia) ⁶

Skupina	Úspešné školy		Menej úspešné školy	
Frekvencia výskytu na vyučovacích hodinách v %	70 %		55 %	
Pomer úrovní	nižšia úroveň reprodukcie	vyššia úroveň reprodukcie	nižšia úroveň reprodukcie	vyššia úroveň reprodukcie
Výskyt – počet vyučovacích hodín	100	67	105	49

Žiaci boli prostredníctvom analyticko-syntetického postupu v úspešných školách na hodinách SJL v 5. – 9. ročníku vedení k uvažovaniu, k hodnoteniu získaných informácií a k zaujatiu osobného postoja k prečítaným textom. Na základe ponúknutých informácií dokázali dospieť k vyvodu záverov v podobe zovšeobecnenia, porovnať alebo spojiť text, vysvetliť časť textu, objaviť vzťahy medzi hlavnou informáciou a podpornými. Osvojené vedomosti väčšinou aplikovali v nových kontextoch. Viacerí tvorili vlastné krátke útvary, prezentovali svoje práce, vzájomne ich hodnotili. Pri plnení zadaných úloh reagovali správne na podnety učiteľov, ich verbálny prejav bol prevažne súvislý. Čitateľskú gramotnosť žiakov na väčšine hodín rozvíjali učitelia na **nižšej úrovni B reprodukcie** a na polovici vyučovacích hodín cielenejšie aj na **vyššej úrovni B reprodukcie**.

V menej úspešných školách zadávali učitelia žiakom ústne i písomne úlohy na analýzu obsahu textov a ich interpretáciu. Absentovalo podnecovanie k hodnoteniu textu po stránke obsahovej, kompozičnej a jazykovej i z hľadiska realizovaného komunikačného zámeru. Nedôvera k vlastným vyjadrovacím schopnostiam v slovenskom, ale aj v maďarskom jazyku bránila žiakom súvisle a zreteľne odpovedať na kladené otázky. Vo vyučovaní MJL učitelia prostredníctvom reprodukcie čítaných súvislých literárnych textov viedli žiakov k vyvodzovaniu záverov, k plneniu jednoduchých úloh s cieľom odlíšenia dôležitých informácií od marginálnych. Žiaci boli zväčša len pasívnymi príjemcami informácií. Čitateľské zručnosti žiakov boli prevažne rozvíjané na **nižšej úrovni B reprodukcie** a len na tretine hospitovaných hodín aj na jej vyššej úrovni reprodukcie.

Úroveň C – interpretácia (produkcia) ⁷

Skupina	Úspešné školy	Menej úspešné školy
Frekvencia výskytu na vyučovacích hodinách v %	52 %	25 %
Pomer úrovní	produkcia	produkcia
Výskyt – počet vyučovacích hodín	65	36

V úspešných školách učitelia na polovici hospitovaných hodín podporovali rozvíjanie čitateľských zručností žiakov a čítania s porozumením prostredníctvom interpretácie textu,

⁶ Žiak sa zamýšľa nad textom ako nad celkom, vie vystihnúť hlavnú myšlienku, vytvoriť názov textu, charakterizovať hlavnú postavu, vie nájsť základné údaje v grafe, v tabuľke.

⁷ Žiak vie logicky spracovať informácie, ktoré dokáže porovnať, vyvodíť z nich závery a hľadať ďalšie podporné dôkazy.

integrováním údajov, informácií, analýzou umeleckého textu po štylisticko-lexikálnej a kompozičnej stránke, určovaním funkcie jednotlivých prvkov ukážky. Žiaci na základe vhodných podnetov dokázali formulovať svoj názor na prečítané texty, vysvetľovať ich vlastnými slovami, vedeli uvádzať príklady zo súčasného života. Na **polovici** vyučovacích hodín zadávaním vhodných úloh boli rozvíjané čitateľské zručnosti žiakov na **úrovni C produkcie**.

Len niektorí učitelia v menej úspešných školách umožnili žiakom rozoberať úryvky literárnych diel, rozoberať ich na jednotlivé časti, spájať a vysvetľovať získané informácie, konfrontovať obsah textu s vlastnými poznatkami a skúsenosťami. Interpretácia textov bola realizovaná verbálne i písomne na základe osobnej skúsenosti žiakov. Iba niekoľkí vedeli spontánne bezprostredne na preberané témy reagovať. Len na **štvrtine** z hospitovaných vyučovacích hodín rozvíjali učitelia čitateľské zručnosti žiakov na **úrovni C produkcie**.

Úroveň D – reflexia (produkcia) ⁸

Skupina	Úspešné školy	Menej úspešné školy
Frekvencia výskytu na vyučovacích hodinách v %	36 %	8 %
Pomer úrovní	produkcia	produkcia
Výskyt - počet vyučovacích hodín	45	12

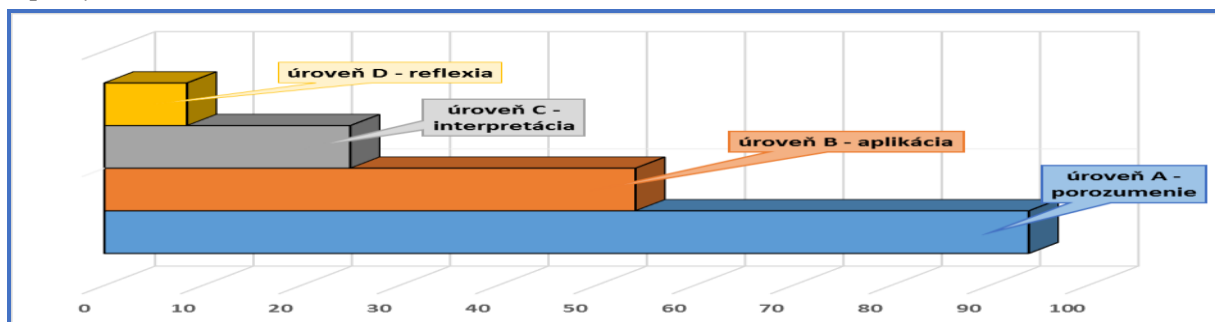
Na viac ako **tretine** vyučovacích hodín SJL rozvíjali vyučujúci v úspešných školách čitateľské zručnosti žiakov na **úrovni D reflexie**. Žiaci na situácie v literárnych textoch ochotne a bez zábran vyjadrovali vlastné názory, hodnotové postoje, aktívne reagovali na motiváciu, zapájali sa do riešenia zadávaných úloh, dokázali uplatniť osvojené vedomosti v iných, nových súvislostiach, prejavovali pomerne vysokú zaangažovanosť. Dokázali sa súvisle vyjadrovať, svoje myšlienky formulovať v logickom slede, používali správnu terminológiu a spisovnú podobu jazyka.

V menej úspešných školách zadávanie úloh a realizovanie činností na rozvíjanie vyšších myšlienkových procesov bolo len sporadické alebo absentovalo. Čitateľská gramotnosť žiakov bola na **úrovni D** rozvíjaná len **sporadicky**.

Zo zistení z vykonaných hospitácií vyplynulo, že učitelia menej úspešných škôl sa zamerali prevažne na zadávanie takých úloh a činností, ktoré pri práci s textom výrazne podporovali rozvíjanie základných čitateľských zručností žiakov na úrovni **reprodukcie A/B** (graf č. 2). Na hodinách SJSL a MJL neboli žiaci dostatočne motivovaní, absentovala ich aktivizácia zadávaním vhodných činností (hranie rolí, besedy, riešenie teoretických i praktických problémov) rozvíjajúcich čitateľskú gramotnosť. Žiaci preukázali osvojené základné vedomosti pri riešení jednoduchších úloh na 81% hodín. Aktívne sa zapájali do komunikácie a súvisle sa vyjadrovali k téme na 45 % hodín. Osvojené správne štandardné pracovné postupy pri práci s textom uplatňovali na 55 % hodín. Svoje vlastné hodnotové postoje, názory a skúsenosti mali možnosť prezentovať len na 26 % hospitovaných hodín.

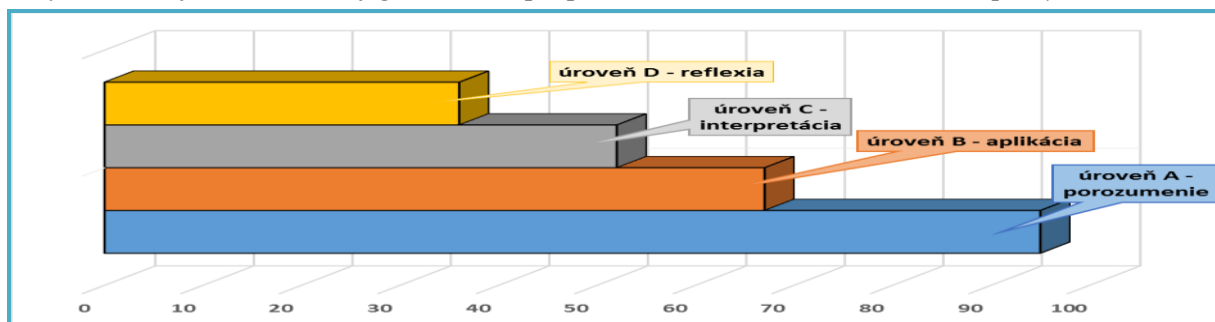
⁸ Žiak vie posúdiť informácie z textu a porovnať ich so svojimi predchádzajúcimi vedomosťami, prípadne s poznatkami z iných zdrojov, vie vyjadriť a zdôvodniť svoj vlastný názor (uvažovanie o obsahu a jeho hodnotenie). Žiak dokáže objektívne uvažovať a hodnotiť kvalitu a primeranosť textu, má osvojené dostatočné teoretické poznatkov o štruktúre textu a jeho žánroch (uvažovanie o forme textu a jeho hodnotenie).

Graf č. 2 Rozvíjanie čitateľskej gramotnosti pri práci s textom na hodinách SJL, SJSL, MJL v menej úspešných školách



Vyučujúci v úspešných školách cielenejšie motivovali žiakov k čítaniu s porozumením, zadávali im úlohy podporujúce rozmanitú prácu s textom. Najvýraznejšie rozdiely v rozvíjaní čitateľskej gramotnosti na úrovni **C produkcie** a **D reflexie** boli v prospech úspešných škôl (graf č. 3). Žiaci v týchto školách boli výrazne aktívnejší, preukázali osvojené základné vedomosti pri riešení jednoduchších úloh na 96 % hodín. Spontánne sa zapájali do komunikácie a súvisle sa vyjadrovali k téme na 79 % hodín. Osvojené správne štandardné pracovné postupy pri práci s textom uplatňovali na 90 % hodín. Svoje vlastné hodnotové postoje, názory a skúsenosti mali možnosť prezentovať len na 51 % hospitovaných hodín.

Graf č. 3 Rozvíjanie čitateľskej gramotnosti pri práci s textom na hodinách SJL v úspešných školách



Úroveň rozvíjania matematickej gramotnosti žiakov

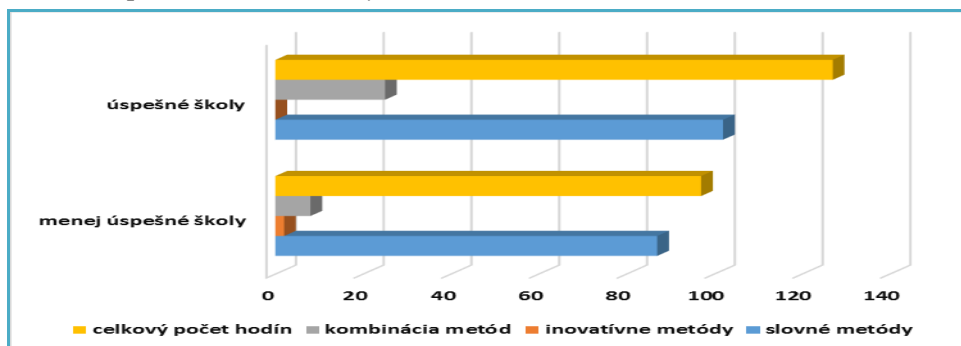
Školská inšpekcia pri posudzovaní rozvíjania matematickej gramotnosti na vyučovacích hodinách MAT uplatnila model 7 matematických kompetencií (uvažovanie, argumentácia, komunikácia, modelovanie, vymedzenie problémov a ich riešenie, uplatňovanie matematického jazyka, použitie pomôcok a nástrojov) a proces ich rozvíjania v edukácii hodnotila v súlade s tromi úrovňami matematickej gramotnosti (reprodukcia, prepojenie, reflexia). Čítanie a porozumenie matematického textu je pre žiakov základnej školy zložité, najmä preto, že obsahuje okrem textu aj nové znaky a symboly, písmená, čísla, grafy, tabuľky. Rozvoj matematickej gramotnosti bol úmerne závislý od dosiahnutej úrovne čitateľskej gramotnosti žiakov.

Úroveň rozvíjania gramotnosti školskí inšpektori monitorovali na **224** hodinách predmetu **MAT** v triedach nižšieho stredného vzdelávania. Priebeh vyučovacieho procesu bol opätovne posudzovaný z hľadiska vyučovania učiteľom – výber organizačnej formy vyučovania, voľba vyučovacích metód a z hľadiska učenia sa žiakov. Úlohy súvisiace s témami finančnej gramotnosti boli zaradené do obsahu 40 % vyučovacích hodín.

Vyučujúci v oboch skupinách škôl preferovali uplatňovanie frontálnej práce alebo kombináciu frontálnej a samostatnej práce žiakov s prácou v menších skupinách, najčastejšie vo dvojiciach. Grafické porovnanie frekvencií uplatňovania metód vyučovania (graf č. 4) poukázal na skutočnosť, že vyučujúci MAT sa v oboch skupinách prikláňali

pri sprístupňovaní teoretických poznatkov k voľbe monologických alebo dialogických metód. V úspešných školách vyučujúci využívali väčšiu variabilitu a pestrejšiu kombináciu metód, do vyučovania častejšie zaraďovali didaktickú hru, prvky zážitkového učenia, projektového vyučovania.

Graf č. 4 Frekvencia uplatňovania metód vyučovania



Rozvíjanie matematických kompetencií podľa úrovni

V skupine úspešných škôl sa procesy súvisiace s rozvíjaním jednotlivých matematických kompetencií sledovali na **127** hodinách a v skupine menej úspešných škôl na **97** hodinách MAT. Proces rozvíjania jednotlivých matematických kompetencií sa hodnotil v súlade s tromi úrovňami matematickej gramotnosti (reprodukcia, prepojenie, reflexia⁹)

Matematické uvažovanie¹⁰

Skupina	Úspešné školy			Menej úspešné školy		
Frekvencia výskytu na vyučovacích hodinách v %	100 %			97 %		
Pomer úrovni	reprodukcia	prepojenie	reflexia	reprodukcia	prepojenie	reflexia
Výskyt – počet vyučovacích hodín	51	73	3	70	24	0

Učitelia úspešných škôl rozvíjali kompetenciu matematické uvažovanie na väčšine vyučovacích hodín na **úrovni prepojenia**. Precvičovali u mladších i starších žiakov nižšieho stredného vzdelávania základné matematické operácie v rámci opakovania predchádzajúcich vedomostí a upevňovania nového učiva predovšetkým formou rozhovoru, dialógu, súťaže, hry, prezentácie. Získavali tak spätnú väzbu o použití správneho početového výkonu, vzorca, znázornení matematickej tabuľky, schémy, náčrtu. Prínosné boli aktivity žiakov smerujúce k rozvíjaniu čitateľskej gramotnosti pri práci so súvislým textom (prepis zadania textu pomocou matematických vzťahov) a štatistickými vyjadreniami (diagramy, tabuľky, výpisy z účtov). Osvojené poznatky dokázalo 83 % žiakov správne uplatniť a využiť aj v kontextoch mierne sa líšiacich od osvojených a precvičených. Zručnosti týkajúce sa samostatného uvažovania o rôznych stratégiách riešenia preukázala takmer štvrtina žiakov (29 %).

V menej úspešných školách prevažovali hodiny, na ktorých učitelia sprostredkovali žiakom poznatky postupy a formulovali závery. Žiaci neprejavovali výraznú aktivitu, nedokázali, komentovať postupy pri riešení úloh samostatne. Vyučujúci im pri riešení

⁹ **Úroveň reprodukcie** – žiak vie reprodukovať učivo, vie vykonávať rutinné výpočty, rieši rutinné problémy. **Úroveň prepojenia** – žiak vie riešiť úlohy vyžadujúce si schopnosť prepojenia rôznych oblastí matematiky, vie pracovať s viacerými reprezentáciami daného problému. **Úroveň reflexie** – žiak vie riešiť úlohy obsahujúce prvok uvažovania o procesoch potrebných k vyriešeniu problému, vie plánovať stratégie riešenia a dokáže ich uplatniť v menej zvyčajných úlohách.

¹⁰ Kladenie otázok charakteristických pre matematiku; vedomosti o typoch odpovedí, ktoré na príslušné otázky matematika ponúka; rozlišovanie medzi rôznymi typmi matematických tvrdení; pochopenie rozsahu aj obmedzení matematických pojmov a narábania s nimi.

jednoduchých slovných úloh, úprave výrazov a rovníc neposkytovali čas na rozmýšľanie a tvorenie vlastných úsudkov. Nie všetci žiaci porozumeli matematickým pojmom, ktoré sa vôbec nelíšili, alebo len mierne líšili od tých, ktoré mali osvojené a precvičené (80 %). Zručnosti týkajúce sa samostatného uvažovania o rôznych stratégiách riešenia preukázali ojedinele (13 %), niektorí dokázali príklady riešiť len s pomocou učiteľa. Kompetencia bola rozvíjaná len na **úrovni reprodukcie**.

Matematická argumentácia ¹¹

Skupina	Úspešné školy			Menej úspešné školy		
Frekvencia výskytu na vyučovacích hodinách v %	92 %			76 %		
Pomer úrovní	reprodukcia	prepojenie	reflexia	reprodukcia	prepojenie	reflexia
Výskyt – počet vyučovacích hodín	68	48	1	63	11	0

Matematická argumentácia bola v skupine úspešných škôl cielene na polovici hospitovaných hodín rozvíjaná na úrovni reprodukcie a na **tretej** hodín aj na úrovni **prepojenia**. Žiaci uplatňovali pri riešení jednoduchých numerických úloh naučené štandardné postupy a výpočty, pri zložitejších výpočtoch dokázali zdôvodňovať rôzne možnosti riešenia úloh, zaujať stanovisko, samostatne opísať správnosť/nesprávnosť zvoleného postupu. Svoje tvrdenia o pravdivosti výrokov dokázali primerane zdôvodňovať, vedeli logicky argumentovať.

V skupine menej úspešných škôl boli žiaci pri riešení numerických úloh vedení najmä k vykonávaniu štandardných výpočtov a postupov s využitím základných matematických operácií. S pomocou učiteľov dokázali zložitejšie výpočty i rôzne možnosti riešenia úloh zdôvodniť. Niekoľko jednotlivcov preukázalo aj schopnosť samostatne porovnávať a hodnotiť riešenia, interpretovať vlastné názory. Kompetencia bola rozvíjaná na takmer všetkých hodinách na úrovni **reprodukcie**, výnimočne na 11 % hodín aj na úrovni prepojenia.

Matematická komunikácia ¹²

Skupina	Úspešné školy			Menej úspešné školy		
Frekvencia výskytu na vyučovacích hodinách v %	98 %			98 %		
Pomer úrovní	reprodukcia	prepojenie	reflexia	reprodukcia	prepojenie	reflexia
Výskyt – počet vyučovacích hodín	68	56	1	75	20	0

Žiaci v úspešných školách mali na hodinách dostatok príležitostí ústne i písomne reprodukovať výsledky riešenia, názvy a vlastnosti útvarov, citovať vzorce, poučky, vyjadrovať sa k matematickým postupom a zápisom, vysvetľovať vzájomné vzťahy a možnosti riešenia, komentovať svoju a spolužiakovu odpoveď, resp. činnosť, vyjadriť svoje názory, skúsenosti a postoje aj k témam týkajúcim sa FG. Účinne uplatňovaná vzájomná komunikácia, pozitívne povzbudenie, správne usmernenie dokázali viacerých žiakov nasmerovať k využívaniu matematických vedomostí v praktickom živote a k prevedeniu reality do matematických štruktúr. Na väčšine sledovaných hodín (87 %) sa vedeli k riešeniam a daným problémom vyjadriť a dokázali ich vyriešiť ústne alebo písomne jedným naučeným spôsobom, na 46 % hodín vedeli úlohy riešiť aj viacerými spôsobmi. Rozvoj kompetencie bol na hodinách podporovaný najmä na úrovni **reprodukcie** a takmer na polovici hodín aj na úrovni **prepojenia**.

¹¹ Poznanie povahy matematických dôkazov, analyzovanie a hodnotenie matematických argumentov.

¹² Schopnosť vyjadriť rôznymi spôsobmi matematický obsah a to slovnou aj písomnou formou, pochopenie písomných výstupov a slovných výrokov, ktoré majú matematický obsah.

Žiaci v menej úspešných školách často pracovali na hodinách s diktovaným textom alebo s textom napísaným na tabuli, menej s pracovnými listami. Pri ústnom a písomnom reprodukovani ich učitelia taktne opravovali, usmerňovali. Pomáhali im pri používaní odbornej terminológie, zostavovaní matematických zápisov a rovníc, využívaní postupov riešenia, vysvetľovaní vzájomných súvislostí. V školách s VJM len výnimočne pri preberaní nového učiva súvisiaceho s témami FG precvičovali aj príslušnú odbornú terminológiu dvojjazyčne. Väčšinou ju žiaci nemali v maďarskom jazyku primerane osvojenú, v bežnom živote sa stretávali len so zaužívanými pojmami v slovenskom jazyku. Pomerne málo príležitosti mali aj na vyjadrenie vlastných názorov, na odovzdanie skúseností a formovanie postojov. Prevažná väčšina žiakov (80 %) sa dokázala ústne alebo písomne vyjadriť k riešeniu úlohy jedným naučeným spôsobom alebo štandardne vyriešiť zadanie. Riešiť úlohy viacerými spôsobmi dokázali žiaci len na 20 % hospitovaných hodín. Sledovaná kompetencia bola rozvíjaná prevažne na úrovni **reprodukcie**, len na pätine vyučovacích hodín aj na úrovni prepojenia.

Modelovanie ¹³

Skupina	Úspešné školy			Menej úspešné školy		
Frekvencia výskytu na vyučovacích hodinách v %	46 %			46 %		
Pomer úrovní	reprodukcia	prepojenie	reflexia	reprodukcia	prepojenie	reflexia
Výskyt – počet vyučovacích hodín	43	14	2	45	0	0

Učitelia úspešných škôl pomerne zriedkavo zadávali na hodinách úlohy situované do reality, ktoré podporovali uplatňovanie matematických modelov na riešenie reálnych situácií. Uplatňovali ich v prípadoch, v ktorých bolo náročné skúmať javy v ich prirodzenej podobe. Prevažne pri riešení slovných úloh viedli žiakov k interpretácii a rozpoznaní modelov, k ich prevedeniu do reality. Využiť získané zručnosti a previesť ich do reálnych situácií dokázali žiaci na 47 % vyučovacích hodín a v kontextoch, ktoré pre nich neboli bežné len na 9 % hodín. Kompetencia modelovanie bola rozvíjaná na tretine vyučovacích hodín na úrovni **reprodukcie**, ojedinele na úrovni **prepojenia** a výnimočne aj **reflexie**.

Žiaci zo skupiny menej úspešných škôl mali na hodinách málo možností zhromažďovať informácie a dáta, sledovať proces modelovania, overovať výsledný model alebo sa zúčastňovať na zložitejších formách komunikácie o modeloch. Učitelia na nižšom počte hodín pristupovali k využívaniu známych matematických modelov. Využiť získané zručnosti a previesť ich do reálnych situácií vedeli žiaci na 38 % vyučovacích hodinách. Kompetencia modelovanie bola na polovici hospitovaných hodín rozvíjaná na úrovni **reprodukcie**, jej rozvíjanie na **vyšších úrovniach absentovalo**.

Vymedzenie problémov a ich riešenie ¹⁴

Skupina	Úspešné školy			Menej úspešné školy		
Frekvencia výskytu na vyučovacích hodinách v %	89 %			71 %		
Pomer úrovní	reprodukcia	prepojenie	reflexia	reprodukcia	prepojenie	reflexia
Výskyt – počet vyučovacích hodín	62	51	0	51	18	0

V úspešných školách dokázali žiaci samostatne riešiť problémové úlohy zamerané na precvičovanie základného učiva. Viacerí s pomocou učiteľa vedeli vyhľadať aj iné spôsoby riešenia úloh, určiť poradie početových výkonov, schematicky znázorniť priamu úmernosť

¹³ Matematizácia reálnej situácie, interpretácia matematických modelov späť do reálnej situácie.

¹⁴ Vymedzenie, formulovanie, definovanie rôznych druhov matematických problémov; riešenie matematických problémov rôznymi metódami.

alebo interval, načrtnúť príslušný obrázok, vyhľadať údaje v diagrame, doplniť tabuľku, triediť informácie súvisiace aj s rozvíjaním čiastkových kompetencií tém FG. Žiaci v prevažnej miere dokázali samostatne riešiť problémy štandardnými postupmi (84 % vyučovacích hodín). Riešiť problémy, ktoré si vyžadovali prepojiť rôzne matematické oblasti dokázali s pomocou učebných pomôcok, grafov a tabuliek. Niektorí dokázali uvažovať aj o rôznych stratégiách a riešení problémov. Rozvíjanie sledovanej kompetencie bolo podporované na polovici hodín na úrovni **reprodukcie** a takmer rovnako aj na úrovni **prepojenia**.

Žiaci zo skupiny menej úspešných škôl zvládali najmä rutinné činnosti. Pri náročnejších a najmä problémových úlohách potrebovali pomoc učiteľov. Príčinou ich neúspechu bolo často nedostatočné osvojenie učiva z nižších ročníkov, problémy súvisiace s čítaním s porozumením, s neosvojenou technikou čítania. Samostatne riešiť problémy, ktoré si vyžadovali prepojenie viacerých matematických oblastí dokázali len niektorí jednotlivci. Kompetencia vymedzenie problémov a ich riešenie bola rozvíjaná prevažne na úrovni **reprodukcie**, zriedkavo na úrovni **prepojenia**.

Uplatňovanie matematického jazyka ¹⁵

Skupina	Úspešné školy			Menej úspešné školy		
Frekvencia výskytu na vyučovacích hodinách v %	91 %			95 %		
Pomer úrovní	reprodukcia	prepojenie	reflexia	reprodukcia	prepojenie	reflexia
Výskyt – počet vyučovacích hodín	89	25	1	85	7	0

Učitelia MAT v úspešných školách viedli žiakov k dekódovaniu a k interpretovaniu symbolického i formálneho jazyka precvičovaním rutinných postupov aj v menej známych situáciách. Žiaci narábali s premennými, realizovali výpočty, riešili rovnice. Chápali základné pojmy a definície, vlastnosti funkcií, uskutočňovali aj viackrokové rozbory konštrukčných úloh, zakresľovali grafy. Kompetenciu uplatňovanie matematického jazyka rozvíjali učitelia najmä na úrovni **reprodukcie**, cielene sa na pätine vyučovacích hodín zamerali na jej rozvoj na vyššej úrovni **prepojenia**.

Žiaci z menej úspešných škôl boli rovnako vedení k využívaniu základnej matematickej terminológie týkajúcej sa preberaného učiva a k uskutočňovaniu výpočtov rutinnými, známymi spôsobmi. Bez pomoci učiteľov a vzorového vyriešenia príkladu nedokázali samostatne využívať vzorce, znázorniť schému, diagram. Na väčšine hospitovaných hodín nebolo možné sledovať súvislú interpretáciu matematických pravidiel a záverov z dôvodu deficitu logického a racionálneho rozmyšľania žiakov. Pri formulovaní záverov, odôvodňovaní postupov, obhajovaní názorov boli ich reakcie spontánne, často neuvážené, iracionálne, bez pochopenia príčin a dôsledkov. Úlohy riešili mechanicky, poznatky reprodukovali jednoslovné, gramaticky nesprávne, niekedy aj nespisovne. Rozvíjanie kompetencia uplatňovanie matematického jazyka podporovali učitelia prevažne na úrovni **reprodukcie**.

¹⁵ Dekódovanie a interpretácia symbolického a formálneho jazyka, pochopenie jeho vzťahu k prirodzenému jazyku, preklad matematických faktov z prirodzeného jazyka do symbolického.

Použitie pomôcok a nástrojov ¹⁶

Skupina	Úspešné školy			Menej úspešné školy		
Frekvencia výskytu na vyučovacích hodinách v %	65%			69%		
Pomer úrovní	reprodukcia	prepojenie	reflexia	reprodukcia	prepojenie	reflexia
Výskyt – počet vyučovacích hodín	74	9	0	65	2	0

Kompetencia použitie pomôcok a nástrojov bola v oboch skupinách škôl rozvíjaná výlučne na úrovni **reprodukcie**. K dosiahnutiu cieľov vyučovacieho procesu využívali učitelia texty z učebníc, z pracovných listov, zo zbierok úloh. Pri kvalitatívnom a kvantitatívnom rozvoji poznania žiaka a pri vytváraní podmienok pre optimálny priebeh individuálneho poznávacieho procesu umožnili žiakom pracovať s kalkulačkami a modelmi rovinných a priestorových útvarov, s interaktívnou tabuľou. K pozitívnej motivácii a zvýšenému záujmu o učenie prispievalo využívanie matematických krížoviek, zašifrovaného textu, rôznych kartičiek, svojpomocne vyrobených pomôcok.

Podpora rozvíjania matematickej gramotnosti žiakov bola v skupine úspešných škôl výraznejšia, najčastejšie boli jednotlivé **matematické kompetencie** rozvíjané na úrovni **reprodukcie** a na úrovni **prepojenia**, ojedinele aj na úrovni **reflexie** (graf č. 5). Zistenia školskej inšpekcie z hospitácií korešpondovali s výsledkami škôl v teste z FG (dosiahnutá úspešnosť nižšia ako **75%**, ale vyššia ako celoslovenský priemer **50,6 %**).

Graf č. 5 Rozvíjanie matematickej gramotnosti na hodinách MAT v úspešných školách



V skupine menej úspešných subjektov bola dosiahnutá úroveň finančnej gramotnosti žiakov výrazne negatívne ovplyvnená menej dôsledným rozvíjaním matematických kompetencií prevažne len na úrovni **reprodukcie**, ojedinele na úrovni prepojenia a úplne absentovalo ich rozvíjanie na úrovni reflexie. Zistenia z hospitácií korešpondovali s výsledkami škôl v teste z FG, v ktorom dosiahnutá úspešnosť od **10 %** do **49 %** bola nižšia ako celoslovenský priemer **50,6 %**. Žiaci preukázateľne nedisponovali všetkými požadovanými vedomosťami a zručnosťami súvisiacimi s témami *Úver a dlh, Sporenie a investovanie, Riadenie rizika a poisťenie*. Tieto témy neboli dostatočne zapracované do učebných osnov jednotlivých predmetov a následne premyslene odučené (graf č. 6).

¹⁶ Poznanie rôznych pomôcok, nástrojov a prístrojov, ktoré podporujú matematické aktivity; schopnosť tieto pomôcky používať.

Graf č. 6 Rozvíjanie matematickej gramotnosti na hodinách MAT v menej úspešných školách



Personálne podmienky

Ďalším z činiteľov, ktorý ovplyvňoval úroveň vedomostí žiakov v oblasti FG, bolo personálne zabezpečenie výchovno-vzdelávacieho procesu pedagogickými zamestnancami spĺňajúcimi kvalifikačné predpoklady a osobitné kvalifikačné požiadavky na vyučovanie sledovaných predmetov. Pri identifikácii tohto faktora sa preukázalo, že výchovno-vzdelávací proces bol v školách v predmete MAT zaistený na 97 %, SJL na 99 %, SJSJL na 71 % a v predmete MJL na 81 %. V skupine úspešných škôl, ktorú tvorili školy s VJS, podmienky pre vyučovanie predmetov MAT a SJL spĺňalo 98 % pedagógov. V skupine menej úspešných škôl, ktorú tvorila až polovica škôl s VJM podmienky pre vyučovanie predmetov MAT a SJL, SJSJL a MJL spĺňalo 88,6 % pedagógov. V kontrolovaných školách s VJM vyučovali v nižších ročníkoch nižšieho stredného vzdelávania vyučovacie predmety SJSJL a MJL učitelia primárneho vzdelávania alebo učitelia nižšieho stredného vzdelávania s inou aprobáciou.

Zadaním dotazníka pre pedagogických zamestnancov škôl zisťovala školská inšpekcia formy a zameranie ich ďalšieho vzdelávania, ktoré absolvovali za posledné dva roky. Odpovede viacerých z 235 respondentov na otázky v dotazníku neposkytovali pravdivé údaje, ojedinele nevedeli pomenovať vzdelávanie, ktoré absolvovali alebo jeho zameranie. Niektorí boli na vzdelávanie organizované metodicko-pedagogickým centrom len prihlásení a v dotazníku uviedli, že ho absolvovali. Učitelia pri výbere ďalšieho vzdelávania uprednostňovali formy zamerané na rozvíjanie odborných kompetencií v rámci svojich aprobačných predmetov (41 % respondentov) alebo zacielené na rozvíjanie univerzálnych pedagogických kompetencií (34 %). Nižší záujem prejavili o vzdelávanie rozvíjajúce odborné kompetencie mimo aprobačných predmetov (19 %). Takmer pätina respondentov podmienila výber vzdelávacích aktivít aj počtom kreditov získaných za jeho absolvovanie. Vzdelávacie aktivity orientované cielene na podporu rozvíjania čitateľskej gramotnosti absolvovalo z 250 učiteľov len 14 %. Pokles záujmu pedagógov sa prejavil najmä o aktivity zamerané na rozvíjanie finančnej gramotnosti (absolvovalo ich len 7 %) a vzdelávanie zamerané na podporu rozvíjania matematickej gramotnosti (1 %).

Ostatné faktory podmieňujúce úspešnosť žiaka vo finančnej gramotnosti

Školskí inšpektori v priebehu inšpekcií sledovali aj ďalšie faktory (stav a úroveň implementácie Národného štandardu finančnej gramotnosti (ďalej NŠFG) do školského vzdelávacieho programu a materiálno-technické vybavenie škôl), ktoré mohli ovplyvňovať rozvíjanie finančnej gramotnosti žiakov v edukačnom procese.

V obidvoch skupinách škôl sa zistili nedostatky v implementácii NŠFG do učebných osnov povinných vyučovacích predmetov (nedostatočné rozpracovanie tém finančnej gramotnosti, nezpracovanie čiastkových kompetencií alebo len formálne rozpracovanie tém v samostatnom dokumente). Vo viacerých školách neustanovili funkciu koordinátora. V aktuálnom školskom roku len v jednom subjekte realizovali obsah NŠFG prostredníctvom

zaradenia nového samostatného predmetu. Materiálno-technické vybavenie škôl bolo prevažne vyhovujúce. Rozdiely v úspešnosti žiakov z dôvodu nedostatočnej implementácie NŠFG do školského vzdelávacieho programu alebo z dôvodu nedostatočného materiálno-technického vybavenia boli málo významné.

Záver

ŠŠI analýzou výsledkov priameho pozorovania edukácie na vyučovacích hodinách vybraných predmetov identifikovala procesy, ktoré mali pozitívny dopad na kontinuálne zvyšovanie úrovne čitateľských a matematických zručností a nadväzne aj na vzdelávanie žiakov v oblasti rozvíjania finančnej gramotnosti.

V **úspešných školách** výber účinných vyučovacích metód a foriem práce i uplatňovanie čitateľských postupov rozvíjajúcich širšie porozumenie textu na úrovni interpretácie až reflexie vzbudzovali záujem žiakov o prácu s textom. Učítelia ich viedli k porozumeniu textu, k výberu kľúčových informácií, umožňovali im vyjadrovať individuálne postoje, kriticky hodnotiť text, formulovať tvrdenia založené na konkrétnych vedomostiach a uplatňovať ich v rôznych modelových životných situáciách. Zautomatizované čitateľské zručnosti tvorili základ na rozvoj matematickej a finančnej gramotnosti žiakov. Uľahčovali žiakom osvojovanie si nových poznatkov z oblasti finančnej gramotnosti, osvojovanie si správnych vzorov finančného správania.

Rozvoj logického myslenia žiakov podporovalo zadávanie rôznych aplikačných úloh alebo úloh na prevedenie reálnej situácie do matematických štruktúr s jej následným vyriešením a aplikovaním späť do reality. Výraznejšie podnecovanie žiakov k zdôvodňovaniu, k argumentácii, k uvažovaniu o rôznych stratégiách podporovalo rozvoj jednotlivých matematických kompetencií od úrovne reprodukcie na úroveň prepojenia. Riešenie rôznych modelových situácií imitujúcich životné situácie bolo prínosné aj vo vzťahu k rozvíjaniu finančnej gramotnosti.

Na základe zistených skutočností z priameho pozorovania vyučovania a ich posúdenia možno konštatovať, že v úspešných školách významne podmieňovalo dosiahnutie výrazne lepších výsledkov žiakov vo finančnej gramotnosti zabezpečenie výchovno-vzdelávacieho procesu pedagogickými zamestnancami spĺňajúcimi kvalifikačné predpoklady a osobitné kvalifikačné požiadavky, záujem pedagógov o ďalšie vzdelávanie zamerané na rozvíjanie odborných kompetencií v rámci aprobačných predmetov a na podporu rozvíjania čitateľskej a matematickej gramotnosti.

Odporúčania a podnety

Riaditeľom škôl

- zaangažovať pedagogických zamestnancov školy do tvorby stratégie rozvíjania čitateľskej a matematickej gramotnosti vo vzdelávacom procese;
- podnecovať pedagógov k zmene spôsobu vyučovania, k aplikovaniu interaktívnych metód a foriem práce, ktoré prispievajú k rozvoju čitateľskej a matematickej gramotnosti:
 - motivovať žiakov k uvedomelému čítaniu vhodným výberom textov obsahovo blízkych ich záujmom,
 - poskytovať žiakom príležitosti pre vyjadrenie názorov, pocitov, príležitosti hodnotiť argumentovať a diskutovať o svojich postojoch,
 - zadávať praktické aplikačné úlohy a viesť žiakov k využívaniu matematických vedomostí a zručností pri hľadaní viacerých riešení v rôznych situáciách a v rôznych kontextoch, spájať teóriu s praxou,
 - zadávať úlohy rozvíjajúce matematickú kompetenciu modelovanie, umožniť žiakom experimentovať, spoznávať vlastnosti objektov a vzťahy medzi nimi,

- podnietiť záujem žiakov o získavanie nových poznatkov vlastnou činnosťou, skúsenosťou a prostredníctvom zážitku, praktickej skúsenosti,
 - podporovať činnostné učenie sa žiakov uplatňovaním metódy objavovania,
 - vytvárať podmienky pre tvorivú prácu žiakov,
 - povzbudzovať žiakov k sebahodnoteniu a podporovať ich pri prekonávaní neúspechu;
- posilňovať pocit osobnej zodpovednosti vedúcich predmetových komisií za monitorovanie stavu a zvyšovanie úrovne rozvoja čitateľskej a matematickej gramotnosti žiakov v škole;
 - zaangažovať učiteľov do evalvačných procesov s cieľom zlepšenia, prípadne zachovania kvality procesu výchovy a vzdelávania v škole;
 - zabezpečiť vzdelávanie pedagogických zamestnancov orientované na rozvoj čitateľskej, matematickej a finančnej gramotnosti.

Metodicko-pedagogickému centru

- naďalej realizovať vzdelávanie pedagogických zamestnancov v oblasti rozvoja čitateľskej, matematickej a finančnej gramotnosti