

ITMS kód Projektu: 26140230002  
ITMS kód Projektu: 26120130002



**mpc**  
METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM



**Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ**

<b>Prioritná os:</b>	Prioritná os 2 – Ďalšie vzdelávanie ako nástroj rozvoja LZ Prioritná os 4 – Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť BSK
<b>Opatrenie:</b>	2.1 Podpora ďalšieho vzdelávania 4.2 Zvyšovanie konkurencieschopnosti Bratislavského kraja prostredníctvom rozvoja terciárneho a ďalšieho vzdelávania
<b>Prijímateľ:</b>	Metodicko-pedagogické centrum
<b>Názov projektu:</b>	Profesijný a kariérový rast pedagogických zamestnancov
<b>Kód ITMS projektu:</b>	26140230002, 26120130002
<b>Aktivita:</b>	2.2 Tvorba a akreditácia programov kontinuálneho vzdelávania PZ a OZ

## **Program kontinuálneho vzdelávania**

### **Rozvoj matematickej gramotnosti v primárnom vzdelávaní**

PaedDr. Darina Výbohová, PhD.

Metodicko-pedagogické centrum Bratislava

**Názov vzdelávacieho programu:**

**Rozvoj matematickej gramotnosti v primárnom vzdelávaní**

**Zdôvodnenie vzdelávacieho programu:**

Vzdelávací program je zameraný na zdokonaľovanie kompetencií učiteľov primárneho vzdelávania v oblasti rozvoja matematickej gramotnosti žiakov. Štátny vzdelávací program pre prvý stupeň základnej školy Slovenskej republiky ( ISCED 1) – primárne vzdelávanie, definuje ako jednu z kľúčových kompetencií **spôsobilosť uplatňovať základ matematického myslenia a základné schopnosti poznávať v oblasti vedy a techniky**. Absolvent primárneho vzdelávania má používať matematické myslenie na riešenie praktických problémov v každodenných situáciách, je schopný používať modely logického a priestorového myslenia a prezentácie. Tieto kľúčové kompetencie majú nadpredmetový charakter.

Základy matematickej gramotnosti získavajú žiaci prevažne na hodinách matematiky, no možno ju rozvíjať aj v ďalších vzdelávacích oblastiach tak, aby sa žiak učil konštruovaniu svojho poznania.

PISA definuje matematickú gramotnosť ako „*schopnosť jedinca poznať a pochopiť úlohu, ktorú matematika zohráva vo svete, robiť dobre predložené úsudky a preniknúť do matematiky tak, aby spĺňala jeho životné potreby ako tvorivého, zainteresovaného a premýšľajúceho občana*“ (zdroj: OECD 2003. The PISA 2003 Assessment Framework – Mathematics, Reading, Science and Problem Solving Knowledge and Skills. OECD, 2003. 200 s., s. 24.

Základným podnetom k tvorbe vzdelávacieho programu je požiadavka učiteľov na vytvorenie programu, ktorý by skompletizoval poznatky v oblasti rozvoja matematickej gramotnosti žiakov. Podnetom na zlepšenie metodiky vyučovania sú aj závery Štátnej školskej inšpekcie, ktorá zistila, že úroveň dosiahnutých vzdelávacích výsledkov bola celkovo na základe vyhodnotenia testov vo 4. ročníku v predmete matematika, prírodoveda priemerná.

Potreba podpory učiteľov v zdokonaľovaní dosiahnutých kompetencií vyplýva aj z výsledkov žiakov SR v medzinárodných výskumov matematickej gramotnosti PISA a TIMSS. Rozvoj matematickej gramotnosti žiakov ovplyvňuje množstvo faktorov. Učiteľ by mal učiť matematiku s porozumením, zodpovedne ale hlavne atraktívnou formou. Mal by žiakov presvedčiť o tom, že matematika prispieva k porozumeniu sveta a má svoje opodstatnené zastúpenie v každodennom živote.

Obsah vzdelávacieho programu determinuje matematickú gramotnosť v kontexte požiadaviek medzinárodných testovaní podľa rámca PISA a TIMSS. Vo svojom obsahu sa vzdelávací program zameriava na poznanie metód a foriem týkajúcich sa rozvoja matematickej gramotnosti žiakov pri práci s rôznym typom textových úloh.

Návrh programu kontinuálneho vzdelávania vytvára predpoklad na úspešnú realizáciu a implementáciu reformných prvkov do školského systému. V programe sú zahrnuté aktivity, ktoré vedú k aktualizovaniu kompetencií potrebných na rozvoj schopností žiakov pochopiť a poznať potrebu matematiky v reálnom živote.

**Druh kontinuálneho vzdelávania:** aktualizáčn

**Forma kontinuálneho vzdelávania:** kombinovaná (prezenčná 28 hodín, dištančná 12 hodín)

**Hlavný cieľ vzdelávacieho programu:**

ITMS kód Projektu: 26140230002

ITMS kód Projektu: 26120130002

Prehĺbiť a aktualizovať profesijné kompetencie pedagogických zamestnancov na prvom stupni základnej školy potrebné na rozvoj matematickej gramotnosti žiakov, ich schopnosti pochopiť a poznať úlohu, ktorú matematika zohráva vo svete.

### Špecifické ciele:

- rozšíriť znalosti z oblasti matematickej gramotnosti podľa rámca PISA a TIMSS,
- rozvíjať zručnosť využívať pedagogické postupy, ktoré podporujú úroveň uvažovania a analýzy matematických zadaní /textových úloh,
- rozvíjať spôsobilosť tvoriť úlohy pre žiaka na rozvoj matematickej gramotnosti,
- rozširovať zručnosť aplikovať metódy práce s textom v prípade vyučovania matematiky,
- prehĺbiť spôsobilosť plánovať prostriedky hodnotenia úspešnosti žiaka v matematickej gramotnosti v súlade s obsahom a cieľmi tematického celku vo vyučovacom procese,
- rozvíjať predpoklady a podmienky zavádzania kritického myslenia v primárnom vzdelávaní.

### Obsah vzdelávacieho programu

Obsah vzdelávacieho programu je súhrn znalostí a praktických námetov, ktoré sú potrebné na rozvíjanie profesijných kompetencií v oblasti podpory rozvoja matematickej gramotnosti .

#### MODUL 1: 6 (6 hodín prezenčnou formou )

Téma	Forma	Časový rozsah
<b>Teoretické východiská problematiky</b>		
Vymedzenie pojmu matematická gramotnosť.	prezenčne	2
Rozvoj matematických predstáv a kognitívnych schopností		2
Atribúty matematickej gramotnosti		2

#### MODUL 2: 12 (8 hodín prezenčnou formou a 4 hodiny dištančnou formou)

Téma	Forma	Časový rozsah
<b>Práca s textom ako súčasť aktívneho učenia sa žiaka</b>		
Spôsobilosti a úrovne matematickej gramotnosti podľa rámca PISA a TIMSS	prezenčne	2
Matematické kompetencie podľa PISA		1
Metodika prípravy matematických úloh, analýza matematického textu		3
Aktivita (praktické cvičenia): príklady úloh na rozvíjanie a testovanie matematických kompetencií		2
<b>Výstup dištančnej formy k modulu 2:</b>	dištančne	4
Vypracované dva návrhy zadania úloh <ul style="list-style-type: none"><li>• na úrovni rozmyšľania a usudzovania</li><li>• na úrovni argumentácie</li></ul> Formát A4, rozsah cca 1 - 2 normostrany		

#### MODUL 3: 12 (8 hodín prezenčnou formou a 4 hodín dištančnou formou)

Téma	Forma	Časový rozsah
<b>Metódy rozvoja matematickej gramotnosti</b>		

Charakteristika stratégií a metód na podporu porozumenia textu v aktívnom učení sa žiaka.	prezenčne	2
Metódy poznávania vlastného porozumenia textu (metakognície)		2
Konstruktivizmus vo vyučovaní matematiky.		2
Aktivita (praktické cvičenia): Analýza metód práce s textom v návrhoch vyučovacích hodín		2
<b>Výstup dištančnej formy k modulu 3</b> Vypracované dva návrhy zadaní úloh <ul style="list-style-type: none"> <li>na rozvoj porozumenia textu /súčasťou ktorého sú grafy a tabuľky/</li> </ul> Formát A4, rozsah cca 2 - 4 normostrany	dištančne	4

**MODUL 4: 10 (6 hodín prezenčnou formou a 4 hodiny dištančnou formou)**

Téma	Forma	Časový rozsah
<b>Spôsoby zisťovania matematickej gramotnosti u žiaka</b>		
Metódy na zisťovanie porozumenia textu	prezenčne	1
Aktivita (praktické cvičenia): <ul style="list-style-type: none"> <li>Tvorba vybratých foriem textových úloh</li> </ul> Formy textových úloh na zisťovanie matematickej gramotnosti		2
Aktivita (praktické cvičenia): <ul style="list-style-type: none"> <li>Tvorba textových úloh na zistenie matematickej gramotnosti</li> </ul>		1
		2
<b>Výstup dištančnej formy k modulu 4:</b> Vypracovaný test (min. 4 slovné zadania) na zistenie matematickej gramotnosti u 10 ročných žiakov, vyhodnotenie úspešnosti testu vo formáte excel tabuľky Formát A4, rozsah cca 2- 4 normostrany	dištančne	4

**Profil absolventa**

Absolvent vzdelávacieho programu má kompetencie viesť žiakov k pochopeniu a poznaniu potreby matematiky v reálnom živote. Dokáže využívať metódy a formy práce podporujúce rozvoj matematickej gramotnosti žiakov. Vie tvoriť zadania s rôznym typom textových úloh na úrovni rozmyšľania a usudzovania, na úrovni argumentácie a na rozvoj porozumenia textu. Na zistenie matematickej gramotnosti vie zostaviť a vyhodnotiť test. Získané zručnosti a spôsobilosti v oblasti rozvoja matematickej gramotnosti žiakov vie aplikovať do edukačného procesu.

**Rozsah vzdelávacieho programu:**

Celkom 40 hodín, z toho prezenčne 28 hodín a dištančne 12 hodín vzdelávania.

**Trvanie:** Najviac 10 mesiacov

**Bližšie určená kategória a podkategória pedagogických zamestnancov, kariérový stupeň, kariérová pozícia:**

**Kategória:** Učiteľ

**Podkategória:**

- učiteľ pre primárne vzdelávanie (učiteľ prvého stupňa ZŠ)
- učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie

ITMS kód Projektu: 26140230002

ITMS kód Projektu: 26120130002

### **Kariérový stupeň**

samostatný pedagogický zamestnanec

pedagogický zamestnanec s prvou atestáciou

pedagogický zamestnanec s druhou atestáciou

**Kariérová pozícia:** -

**Vyučovaci predmet:** -

### **Podmienky pre zaradenie uchádzačov na kontinuálne vzdelávanie**

Program kontinuálneho vzdelávania je určený pre kategóriu učiteľa v uvedených podkategóriách, ktorý spĺňa kvalifikačné predpoklady v súlade s vyhláškou MŠ SR č. 437/2009 Z. z. v znení neskorších predpisov a ktorý má absolvovaných **aspoň šesť mesiacov** pedagogickej činnosti (§ 35 ods. 9 zákona č. 317/2009 Z. z. v znení neskorších predpisov).

### **Spôsob preukázania príslušnosti k cieľovej skupine:**

Na kontinuálne vzdelávanie bude zaradený každý pedagogický zamestnanec na základe písomnej prihlášky. Správnosť údajov a zaradenie pedagogického zamestnanca do príslušnej kategórie, podkategórie a kariérového stupňa potvrdzuje riaditeľ školy.

Ak riaditeľ školy nepotvrdí zaradenie pedagogického zamestnanca do príslušnej kategórie, podkategórie a kariérového stupňa, oprávnenie na zaradenie pedagogického zamestnanca posúdi poskytovateľ na základe príslušných dokumentov, ktoré pedagogický zamestnanec predloží poskytovateľovi.

### **Spôsob ukončovania:**

Prezentácia pred lektorom a účastníkmi kontinuálneho vzdelávania.

### **Požiadavky na ukončovanie vzdelávania:**

1. 80% - ná osobná účasť na prezenčnej forme štúdia.
2. Vypracovanie všetkých úloh z dištančnej formy vzdelávania.
3. Záverečná prezentácia.

Obsah prezentácie:

*Vypracovanie ukážky jednej vyučovacej jednotky so zadaním úloh v oblasti rozvoja matematickej gramotnosti. Forma PPT, rozsah cca 10 snímok*

### **Personálne zabezpečenie – garant a lektori vzdelávania**

**Garant** PaedDr. Tatiana Komanová, učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie s druhou atestáciou, Detašované pracovisko RP Metodicko-pedagogické centrum v Košiciach, ul. Zádielska 1, Košice.

**Garant spĺňa požiadavky § 43 ods. 4 a 5 zákona č. 317/2009 Z. z. v znení neskorších predpisov**

**Lektori** - učiteľia pre kontinuálne vzdelávanie, vysokoškolskí učiteľia a učiteľia s najmenej 6 ročnou praxou v oblasti vzdelávania. Lektori musia spĺňať podmienky Čl. 2 bodu 12 Smernice 18/2009-R.

### **Finančne, materiálne, technické a informačné zabezpečenie**

Náklady spojené so vzdelávaním budú hradené z finančných prostriedkov Národného projektu Profesionálny a kariérový rast pedagogických zamestnancov a prostriedkov rozpočtu MPC. V prípade viacdňových vzdelávacích podujatiach bude ubytovanie a stravovanie hradené iba z prostriedkov národného projektu Profesionálny a kariérový rast pedagogických zamestnancov.

Cestovné náhrady účastníka vzdelávania hradí vysielajúca organizácia, resp. účastník sám.

*ITMS kód Projektu: 26140230002*

*ITMS kód Projektu: 26120130002*

**Materiálne zabezpečenie:**

Účastníkom vzdelávania bude poskytnutý študijný materiál (učebný zdroj) so zoznamom odporúčanej literatúry.

Vzdelávanie (prezenčná časť) sa bude realizovať v priestoroch regionálnych pracovísk metodicko-pedagogických centier a v učebniach kontinuálneho vzdelávania zriadených na školách.

Notebook pre lektora s pripojením na internet.

**Návrh počtu kreditov**

**10 kreditov**

8 kreditov za rozsah aktualizáčného vzdelávania a 2 kredity za spôsob ukončenia vzdelávania záverečnou prezentáciou pred lektorom a účastníkmi vzdelávania.