

# RADY SKÚSENÉHO MATIKÁRA 2019

## seminár pre učiteľov matematiky základných a stredných škôl

11. – 12. apríl 2019 · Základná škola s materskou školou Liptovská Osada

---

Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta, Katedra matematiky

### PROGRAM · ŠTVRTOK · 11. apríl 2019

---

- 9<sup>00</sup> · 10<sup>00</sup> **registrácia**
- 10<sup>00</sup> · 12<sup>00</sup> **Jan Kopka** – *Experimentovanie a stratégie riešenia úloh v školskej matematike I*  
prednáška · **chairman** Marián Trenkler
- 12<sup>00</sup> · 13<sup>00</sup> **obed** (školská jedáleň)
- 13<sup>00</sup> · 14<sup>30</sup> **Jan Kopka** – *Experimentovanie a stratégie riešenia úloh v školskej matematike II*  
prednáška a debata na prednesenú tému · **chairman** Marián Trenkler
- 14<sup>30</sup> · 15<sup>00</sup> **káva**
- 15<sup>00</sup> · 16<sup>30</sup> **Dagmar Môťovská** – *Ako na jazyk písmen Hejného metódou*  
praktické ukážky spojené s komentárom a priebežnou debatou · **chairman** Lucia Csachová
- 16<sup>30</sup> · 18<sup>00</sup> **Albín Škoviera** – *Malá polepšovňa pre učiteľov*  
výchovno-psychologická poradňa pre matikárov · **chairman** Martin Papčo
- 18<sup>00</sup> · 19<sup>00</sup> **večera** (školská jedáleň)
- 19<sup>00</sup> · 21<sup>00</sup> **návšteva vodného sveta Gothál** (<https://gothal.sk/vodny-svet>), **prechádzka po okolí**
- 21<sup>00</sup> · **voľná debata pri kozube**

- 7<sup>45</sup> · 8<sup>30</sup> **raňajky** (školská jedáleň)
- 8<sup>30</sup> · 10<sup>00</sup> **Ladislav Spišiak** – *Argumentácia a dôkazy vo vyučovaní matematiky*  
prednáška a debata na prednesenú tému · **chairman** Jan Kopka
- 10<sup>00</sup> · 10<sup>30</sup> **káva**
- 10<sup>30</sup> · 12<sup>00</sup> **Lucia Csachová** – *Recepty z matematickej kuchyne*  
tvorivá dielňa · **chairman** Ladislav Spišiak
- 12<sup>00</sup> · 13<sup>00</sup> **obed** (školská jedáleň)
- 13<sup>00</sup> · 14<sup>30</sup> **Marta Balgová, Tatiana Košinárová** – *T5 – ukazovatele, analýza vybraných úloh; T9 elektronicky*  
dve kratšie prednášky a dlhšia, moderovaná debata s kávou na tému základoškolského  
testovania · **chairman** Mária Jurečková
- 14<sup>30</sup> · **rozchod**

**ZÁMER · ORGANIZAČNÉ INFO · WEB**

---

*Seminár je určený učiteľom matematiky základných a stredných škôl. Zámerom jeho organizátorov je poskytnúť praktické rady a skúsenosti ostrieľaných matikárov zo Slovenska i zahraničia svojim približne tridsiatim kolegom, ktorí majú chuť učiteľsky pod-  
rást. Dôraz bude kladený na praktickú stránku vecí, teoretické múdráctva budú mať svoje miesto na periférii aktivity. Cieľom je tiež  
prepojiť výskum v oblasti didaktiky matematiky s reálnym školským prostredím. Seminár by mal poskytnúť okrúhly stôl na výmenu  
skúseností i rád a na návrh riešení niektorých akútnych problémov. Takto sa môže vytvoriť prirodzené a obojstranne prospešné spo-  
jivo medzi akademickou sférou a bežným školským životom.*

**MIESTO KONANIA** · Základná škola s materskou školou Liptovská Osada, [www.zsliptovosada.edu.sk](http://www.zsliptovosada.edu.sk)

**UBYTOVANIE** · v priestoroch samotnej ZŠ Liptovská Osada, viac na [www.zsliptovosada.edu.sk/ubytovanie.html](http://www.zsliptovosada.edu.sk/ubytovanie.html)

**PRIHLÁŠKA** · **do 31. marca 2019** cez formulár tu; obmedzený počet účastníkov, cca 30 osôb

**Umění řešit matematické problémy** · V centru výuky matematiky v minulosti vždy bylo řešení problémů. Obdobně je tomu i dnes a jistě to tak bude i v budoucnu. Jedním z důležitých cílů školské matematiky je udělat z žáků a studentů lepší řešitele matematických problémů a tím i problémů ostatních.

Učitelé by se měli seznámit se základními strategiemi řešení matematických problémů. Mezi základní strategie patří i experimentování. Pokud se podaří nějaký problém vyřešit, je vhodné, ho „obalit“ analogickými problémy a vytvořit tak hrozen (strapeč) problémů. Do popředí tak vystoupí metoda řešení.

Experimentování tvoří základ výzkumného přístupu. Pomocí tohoto přístupu můžeme řešit některé problémy a také zkoumat matematické situace. Školská praxe ukázala, že tato metoda maximálně aktivizuje žáky i studenty a vytváří u nich lepší vztah k matematice. Vše, co bylo výše uvedeno, bude demonstrováno na příkladech vhodných pro školskou praxi. Důležité strategie a i způsob zkoumání si pak mohou prostřednictvím učitelů ve školské praxi osvojit i jejich žáci a studenti.

**Dagmar Môtovská** <dada.moto@gmail.com> · **Súkromná základná škola pre žiakov so všeobecným intelektovým nadaním, Bratislava; Indícia, nezisková organizácia**

---

**Ako na jazyk písmen Hejného metódou** · Zámerom je ponúknuť ukážky úloh, riešenie ktorých vyvoláva prirodzenú potrebu použitia premennej, a zároveň poukázať na výhody takéhoto postupu. Pracovným prostredím nebude len aritmetika, ale aj geometria. Naskytne sa možnosť sledovať zrod algebrického myslenia zo skúsenosti modelovania javov v jazyku algebry. Súčasťou prednášky bude spoločná úvaha o etapách poznávacieho procesu žiaka v kontexte vývoja matematického jazyka. A to všetko cez príklady, ktoré môžu inšpirovať matikára na všetkých troch stupňoch vzdelávania.

**Albín Škoviera** <askoviera@gmail.com> · **Univerzita Pardubice, Katolícka univerzita v Ružomberku**

---

**Malá polepšovňa pre učiteľov** · Prečo vo výchove neplatí, že  $2 + 2 = 4$ , alebo prečo J. Lock nemal celkom pravdu. Vplyvy formulujúce výchovu a osobnosť dieťaťa: genetický vklad + hereditárne vplyvy + prenatálny vývin a rané detstvo. Attachment. Zdravie (postihnutie, alergie a pod.). Rodinné modely. Širšia rodina a okolie. Médiá. Ideológia. Výchovné štýly. Ochrannárska výchova ako zdroj problémového správania a nedostatočnej sebaregulácie. Dieťa ako žiak v škole. Reálne a nereálne očakávania. Čo je a čo nie je autorita. Sú tvorivosť a pravidlá v protiklade? Je trojuholník žiak, rodičia, učiteľ rovnostranný? Má byť vyučovanie show-programom? „Naspäť cesta nemožná, napred sa ísť musí.“ (L. Štúr)

**Ladislav Spišiak** <spisiakl@srobarka.sk> · **Gymnázium, Šrobárova 1, Košice**

---

*Argumentácia a dôkazy vo vyučovaní matematiky* · Vo vyučovaní matematiky na gymnáziách sa argumentácia a dôkazy nachádzajú (dokonca zmietajú) vo veľmi protirečivom postavení, ktoré je zapríčinené viacerými objektívnymi aj subjektívnymi okolnosťami. Napriek tejto nepriaznivej situácii je potrebné aj možné nachádzať konkrétne spôsoby a možnosti, ktoré sú vhodné na rozvíjanie a overovanie tejto skupiny postojov, kompetencií a znalostí študentov. Prezentácia a diskusia sú priestorom na identifikáciu problémov a navrhnutie niektorých postupov a úloh týkajúcich sa argumentácie a dokazovania.

**Lucia Csachová** <lucia.csachova@ku.sk> · **Katolícka univerzita v Ružomberku**

---

*Recepty z matematickej kuchyne* · Inovatívne vyučovacie metódy majú svoje nezastupiteľné miesto vo vyučovaní matematiky. V remeselnej dielni z nich budú kulinárom naservírované niektoré menej známe a dozdobené bohatým potenciálom, ktorý poskytujú.

**Marta Balgová** <Marta.Balгова@nucem.sk> · **Tatiana Košinárová** <Tatiana.Kosinarova@nucem.sk> · **NÚCEM**

---

*T5 – ukazovatele, analýza vybraných úloh; T9 elektronicky* · Predmetom prvej prednášky bude analýza niektorých ukazovateľov a vybraných matematických úloh z Testovania 5 v roku 2018. V druhej budú predstavené niekoľko aspektov elektronickej formy Testovania 9 z matematiky (okrem iného aj najčastejšie nesprávne odpovede).

## KONTAKTY NA ORGANIZÁTOROV

---

**Katedra matematiky, Pedagogická fakulta, Katolícka univerzita v Ružomberku**

Štefan Tkačik <stefan.tkacik@ku.sk>, Martin Papčo (vedúci katedry) <papco@ruzomberok.sk> +421 944 636 027

**Základná škola s materskou školou Liptovská Osada**

Ivan Žilinčár (riaditeľ) <izilincar@gmail.com> +421 908 855 673

## ZÁŠTITA / PARTNERI

---

Seminár sa organizuje pod záštitou predsedníčky Žilinského samosprávneho kraja Eriky Jurinovej.

Partnerom podujatia je Mesto Ružomberok.

Finančne podporili: Mondi SCP, a. s. · Jednota slovenských matematikov a fyzikov · **Ružomberok**



Žilinský  
samosprávny  
kraj