

**I. Úvodný list:**

**KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU  
PEDAGOGICKÁ FAKULTA  
KATEDRA MATEMATIKY**

**Výročná správa Katedry matematiky  
Katolíckej univerzity v Ružomberku, Pedagogickej fakulty,  
za rok 2010**

**Ružomberok,  
December 2010**

## II. Základné informácie o katedre KU:

Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta, Katedra matematiky  
Hrabovská cesta 1, 034 01 Ružomberok,  
+421 44 432 6842,

Vedúci katedry: *doc. RNDr. Marián Trenkler, CSc., m. prof. KU*  
zástupca vedúceho katedry: *doc. PaedDr. Ján Gunčaga, PhD.*  
sekretariát katedry: *Mgr. Mária Gallová*  
*Mgr. Stanislava Kružliaková*

Štruktúra funkčných miest:

### **funkčné miesto profesor:**

*doc. RNDr. Marián Trenkler, CSc., m. prof. KU*  
*prof. RNDr. Jan Kopka, CSc. (do 31.7.2011)*

### **funkčné miesto docent:**

*doc. RNDr. Juraj Butaš, PhD.*  
*doc. RNDr. Roman Frič, DrSc.*  
*doc. PaedDr. Ján Gunčaga, PhD. (od 1.8.2010)*  
*doc. RNDr. Ján Ohriska, CSc.*

### **funkčné miesto odborný asistent:**

*RNDr. Martin Billich, PhD.*  
*PaedDr. Martin Papčo, PhD.*  
*RNDr. Zdenko Takáč, PhD.*  
*RNDr. Štefan Tkáčik, PhD.*

### **Metodik pedagogickej praxe:**

*Mgr. Terézia Ilovská*

## III. Prehľad najdôležitejších udalostí na katedre matematiky v roku 2010.

V septembri (13.-15.9.2010) sa uskutočnil 10. ročník konferencie Matematika v škole dnes a zajtra so zahraničnou účasťou. Prednesené príspevky budú publikované v zborníku.

V októbri navštívili našu katedru Dr. Ignác Bontovics zo Szent István Egyetem Pedagogiai Kar, Szarvas, RNDr. Ľudovít Hrdina z metodicko-pedagogického centra v Bratislave; a Jana Trgalová PhD., z Maître de conférences, INRP Lyon, ktorí prednášali a diskutovali so študentmi o vyučovaní matematiky.

V novembri bola publikovaná monografia prof. Jana Kopku s názvom: Ako riešiť matematické problémy.

V procese schvaľovania je návrh na menovanie emeritných profesorov Prof. Adama Plockeho a Prof. Jana Kopku.

## **Najvýznamnejšie podujatie organizované katedrou matematiky.**

**Názov podujatia,** Matematika v škole dnes a zajtra

**Konferencia s medzinárodnou účasťou: Matematika v škole dnes a zajtra,** PF KU V Ružomberku, 13.-15.9.2010. Obsahom desiateho ročníka vedeckej konferencie zameranej na aktuálne otázky vyučovania matematiky boli príspevky, v ktorých vedeckí pracovníci zo Slovenska, Poľska a Maďarska prezentovali výsledky svojej vedecko-výskumnej činnosti.

## **Účasť členov katedry na rôznych podujatiach.**

Vedecký seminár: **Nový humanizmus – výzva pre Univerzitu,** PF UMB v Banskej Bystrici - Badíne, 6.-7.9.2010. Seminár bol zameraný na spoločensko-vedeckú oblasť.

**Medzinárodná konferencia: International Conference Presentation of Mathematics 2010,** Liberec, 21.-22.10.2010.

Medzinárodná konferencia: **Tradície a inovácie vo výchove a vzdelávaní modernej generácie učiteľov,** Levoča, 10.-11.11.2010. Konferencia bola určená vedeckým, odborným a pedagogickým pracovníkom z rôznych oblastí výchovy a vzdelávania. Prezentované príspevky boli orientované na problematiku inovácie výchovy a vzdelávania predškolskej, elementárnej, špeciálnej, liečebnej, sociálnej pedagogiky a vychovávateľstva.

**Medzinárodná konferencia: First Eurasia Meeting of GeoGebra, Third International Conference on Innovations in Learning for the Future 2010,** Istanbul 11.-13.5.2010. Konferencia bola zameraná na proces vzdelávania matematiky s využitím interaktívnych vizualizácií.

**Medzinárodná konferencia Biennial IQSA conference Quantum Structures 2010,** Boston, USA, 21.-26.6.2010. Konferencia o kvantových štruktúrach bola organizovaná Univerzitou v Bostone.

### **42. Konferencia Slovenských matematikov v Jasnej, Jasná pod Chopkom, 2.-5.12.2010.**

Konferencia sprostredkovala informácie o nových poznatkoch v matematike, ktoré napomáhajú riešiť problémy učiteľov matematiky a zdokonaľujú metodiku vyučovania matematiky a plní aj spoločenskú, komunikačnú a organizátorskú funkciu.

**XVIIth Czech-Polish-Slovak Mathematical Conference,** Litomeřice 2.-4.6.2010. Sedemnásty ročník medzinárodnej matematickej konferencie bol zameraný na

výskum v matematike a jej vyučovanie. (Frič a Trenkler boli členmi organizačného výboru konferencie.)

**Medzinárodná konferencia: 24th Summer Conference on Real Functions Theory, Stará Lesná, 29.8. - 3.9.2010.** Konferencia bola zameraná na výskum v oblasti teórie reálnych funkcií.

**Medzinárodná konferencia: FSTA 2010 Tenth International conference on Fuzzy Set Theory and Applications, Lipt. Ján, 1.-5.2.2010.**

**Ďalšie konferencie matematikov s medzinárodnou účasťou:**

**History of Mathematics and Teaching of Mathematics, Szeged 20.-22.5.2010.**

**Gemeinsame Jahrestagung Deutscher Mathematiker Vereinigung (DMV), Mníchov, marec 2010.**

**Gesellschaft für Didaktik der Mathematik, Mníchov, 8.-12.3.2010.**

**Motivation via Natural Differentiation in Mathematics The CME Conference, Iwonicz-Zdrój, 24.-29.8.2010**

#### **IV. Informácie o poskytovanom vysokoškolskom vzdelávaní.**

##### **5.1 Študijné programy, ktoré zabezpečuje katedra.**

Katedra matematiky je gestorskou katedrou učiteľského štúdia matematiky. Ťažiskom práce katedry je zabezpečovanie vzdelávania budúcich učiteľov matematiky (bakalársky a magisterský stupeň.)

Podieľame sa aj na zabezpečovaní vyučovania matematiky v študijnom programe manažmentu, predškolskej a elementárnej pedagogiky a učiteľstva fyziky, chémie, informatiky.

##### **5.2 Prehľad úspechov, ktoré dosiahli študenti.**

Naši študenti matematiky sa nezúčastnili žiadneho významného podujatia národného ani medzinárodného.

##### **5.3 Ocenenia študentov v rámci katedry.**

##### **5.4 Študentská vedecká, umelecká a odborná činnosť.**

Študenti sú zapájaní do vedeckej a odbornej činnosti v rámci prípravy záverečných prác a odborných seminárov.

## V. Informácie o poskytovaní ďalšieho vzdelávania.

Zabezpečujeme rigorózne konanie v odbore Teória vyučovania matematiky. Pracovníci katedry sa podieľajú na celoživotnom vzdelávaní učiteľov matematiky. Pracovníci katedry sú školiteľmi troch PhD.-študentov.

## VI. Informácie o výskumnej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti katedry.

V tomto roku publikovali členovia katedry jednu monografiu a 20 príspevkov, z toho ktorých väčšina vyšla v zahraničí. Zoznam publikovaných prác je na stránke katedry: <http://math.ku.sk>

### Zameranie výskumu a vývoja.

Na Katedre matematiky sa vedecký výskum realizoval v nasledujúcich oblastiach:

- Vyučovanie matematiky s využitím IKT.
- Charakterizácia geometrických zobrazení zachovávajúcich vzdialenosti.
- Príprava učebníc z mat. analýzy, ktoré v anglickom rukopise zanechal Prof. Igor Kluvánek.
- Skúmanie základov pravdepodobnosti s využitím kvantových štruktúr v kategoriálnom jazyku.
- Hodnotenie výsledkov vzdelávania v matematike a cudzích jazykoch.

V roku 2011 budú pracovníci katedry pokračovať vo výskume, ktorý bol realizovaný v tomto roku.

Na stránkach katedry je uvedený zoznam riešených grantových úloh.

## VII. Kvalifikačný rast pracovníkov katedry.

V roku 2010 bolo ukončené habilitačné konanie doc. Jána Gunčagu, PhD. v študijnom odbore **Matematika a informatické vedy** na Prírodovedeckej a technologickej fakulte Univerzity v Debrecene, Maďarsko. Názov habilitačnej práce: *Verstehensorientiertes Lernen im Analysisunterricht für Gymnasium und Lehramtstudium.*

Predpokladáme, že v najbližších rokoch sa budú habilitovať ďalší dvaja učitelia.

## VIII. Zamestnanci na katedre.

Pomerne malý počet pracovníkov zabezpečuje vyučovanie rôznych typov predmetov. Tento fakt vedie k tomu, že sa špecializujú na rôzne oblasti matematiky a takto triešia svoje sily. Na katedre neexistuje špecializovaný seminár. Je potrebné aby jednotlivci udržiavali pracovné kontakty s matematikmi iných pracovísk. Pracovník katedry koordinuje mobility v rámci CEEPUS II pre PFKU.

## **IX. Podporné činnosti katedry.**

1. Pracovníci katedry sa angažujú vo zvyšovaní odbornej úrovne učiteľov matematiky. Uskutočnili viaceré prednášky v rámci aktivít iných inštitúcií.
2. Významná je pomoc matematikov pri spracovávaní štatistických údajov, ktoré získali študenti doktorandského štúdia.
3. Dvaja pracovníci sú funkcionármi Slovenskej matematickej spoločnosti, ktorá je stavovskou organizáciou slovenských matematikov.

## **X. Rozvoj katedry.**

V nasledujúcom roku sa budú rozvíjať aktivity v tých smeroch ako doposiaľ. Na katedre dochádza ku generačnej výmene. Bude potrebné doplniť pracovný kolektív kvalitatívnymi mladšími pracovníkmi.

## **XI. Medzinárodné aktivity katedry.**

Pracovníci katedry majú pracovné kontakty so zahraničnými pracoviskami (Poľsko, Česlo, Francúzsko, Nemecko, Maďarsko a iné.) S kolegami z Krakova, Czestochovej a Ústí nad Labem každoročne organizujú Czech – Polish - Slovak Mathematical Conference.

## **XII. Sumár.**

Pomerne malý počet pracovníkov zabezpečuje rôznorodé činnosti pre potreby Pedagogickej fakulty KU. Toto vedie k tomu, že musia svoju prácu orientovať na viaceré oblasti. V spolupráci s matematikmi iných pracovísk sa to darí pomerne úspešne. O tomto svedčí to, že svoje výsledky často publikujú v zahraničí. Len v tomto roku publikovali 20 príspevkov. V posledných rokoch sme zaznamenali výrazné ohlasy na práce viacerých štátov štyroch kontinentov. V budúcnosti je potrebné zmenšiť počet vedeckých oblastí ktorým sa budú venovať.

V tomto období výrazne klesá počet záujemcov o štúdium matematiky. Toto je podmienené rôznymi faktormi (náročnosť povolania učiteľa, populačné trendy, platy, zavádzanie nových technológií a iné). Rozvoj katedry bude limitovaný počtom záujemcov o učiteľské štúdium matematiky. Bude potrebné razantnejšie postupovať v propagácii štúdia našej univerzity.

Na katedre dochádza k odchodu starších pracovníkov, ktorých bude treba nahradiť mladšími. Od nich bude závisieť budúcnosť pracoviska a jeho odborné smerovanie.