

## **KMD – VÝROČNÍ ZPRÁVA ZA ROK 2002**

### **4. Studijní a pedagogická činnost**

#### **Vědecko-pedagogické aktivity KMD**

##### **a) Didaktický seminář**

Ve spolupráci s Pedagogickým centrem Liberec bylo uskutečněno **9 vystoupení** pro učitele ZŠ, SŠ a VŠ libereckého regionu, některých se zúčastnili i naši studenti učitelství.

Přednášející:

KMD - Doc. J. Přívratská, Dr. A. Kopáčková, Dr. D. Bittnerová a Mgr. D. Bímová  
vnější - Dr. M. Tichá (MÚ AV ČR), Prof. Melichar a Prof. J. Kopka (UJEP Ústí n/L),  
Dr. V. Voršilková (Gymnázium LB), Mgr. Horáček (Gymnázium MB).

##### **b) Spolupráce s Pedagogickým centrem Liberec (PC)**

Kromě didaktického semináře spolupracuje KMD s Kabinetem matematiky při PC při **organizaci vyšších kol matematických soutěží** a zejména při opravách úloh (např. okresního a krajského kola Matematické olympiády – Dr. Perný, externí člen Kabinetu).

Nově byla letos prostřednictvím PC navázána spolupráce s učiteli matematiky středních škol kraje, která byla v minulých 10ti letech pouze nahodilá.

##### **c) Spolupráce s ostatními institucemi**

- **Další vzdělávání učitelů** – Dr. Perný byl pozván na vystoupení do *Střediska informačních technologií Mladá Boleslav* a do *Služba školám Jablonec n/N*.
- **Republikové kolo SVOČ** v Didaktice matematiky (PedF UK Praha v Kralupech n/Vlt.) – vcelku úspěšná účast studentů FP.

##### Výsledky:

- P. Nováková (uč. 1. st. – kategorie Diplomové práce) dr. Perný – 3. místo,
- V. Pavlíková a A. Velová (uč. 1. st. – kateg. Seminární práce) dr. Perný – Čestné uznání,
- A. Kovářová (uč. 3. st. – kateg. Seminární práce) Prof. Kopka – Čestné uznání.
- členství v posuzovací komisi pro projekty FRVŠ, tematický okruh B, matematika – Dr. Perný
- vyjádření k materiálu předloženému MPS JČMF, který se týkal návrhu Rámcového vzdělávacího programu pro gymnaziální vzdělávání

Významná je spoluúčast na „Univerzitě Nisa“, kde KMD zajišťuje podstatnou část přípravného kurzu (~90%) a semestrové výuky (~35% v ZS, ~20% v LS) – vše v anglickém jazyce.

##### **d) Soutěž DP na FP TUL, červen 2002 – úspěšné DP KMD**

- **sekce Matematika a přírodní vědy**  
M. Suková – Ortogonální polynomy (ved. DP doc. Nektivinda) - 1. místo
- **Soutěž o cenu rektora TUL**  
R. Vykusová – Černobílá symetrie frýzových vzorů (ved. DP doc. Přívratská)  
P. Nováková – metody a formy výuky matematiky (ved. DP dr. Perný)

## 6. Výzkum a vývoj

### FRVŠ 2002 1465/2002 „Praxe studentů učitelství a příprava inkorporace klinické školy II“

Řešitel: PaedDr. Jaroslav Perný, Ph.D.  
 Spoluřešitelé: RNDr. Marie Kubínová, CSc., PhDr. Jarmila Mojžíšová, Ph.D.,  
 RNDr. Václav Sýkora, CSc. (všichni PedF UK Praha).

### MŠMT 2002 1/390 "Podpora uvp ...", Projektová výuka v diplomových pracích.

Řešitel: PaedDr. Jaroslav Perný, Ph.D.  
 Spoluřešitelé: Mgr. Soňa Jandová, Ph.D.; Mgr. Martin Slavík; Doc. RNDr. Jaroslav Vild;  
 Doc. PhDr. Jan Solfronk, CSc.; Doc. Ing. Josef Šedlbauer, Ph.D.;  
 studenti: A. Faltová-Kovářová (5. r. Ma-Fy), P. Nováková (4. r. NŠ)

### MSM 245100302 „Diskrétní matematika a její aplikace“

Spoluřešitelé: J. Vild, D. Bittnerová, J. Mach, J. Příhonská

### Výzkumný záměr – řešitel prof. Nosek (FM TUL)

Spoluřešitelka: J. Přivratská

## 7. Počet interních a externích pracovníků (tabulka)

Podíl externistů (vně KMD) se ustálil na dvacítce: pro KMD vyučují zpravidla 3 asistenti-lektoři (studenti), 13 odb. asistentů (z nich 5 vně TUL), 2 odb. asistenti s vědeckou hodností, 1 docent.

Interní pracovníci mladšího a středního věku si zvyšují kvalifikaci. Nedaří se získávat mladé ambiciózní a perspektivní pracovníky.

### a) Další vzdělávání akademických pracovníků KMD

- stavy doktorandského studia:

<i>Mgr. Bimová</i>	složena doktorská zkouška, píše disertační práci
<i>RNDr. Kopáčková</i>	st. rig. zk. XII/1999, z práce hotovo 80 stran
<i>RNDr. Příhonská</i>	st. rig. zk. XII/2001, dokončuje práci
<i>Mgr. Turková</i>	studium přerušeno (mateřská dovolená)
<i>Doc. Přivratská</i>	studium Ph.D. dokončeno – červen 2002

- přípravy habilitací:

<i>RNDr. D. Bittnerová, CSc.</i>	tvůrčí volno ve 2. pol. roku 2002
<i>PaedDr. J. Perný, Ph.D.</i>	šetří možnosti
<i>RNDr. V. Kopský, CSc.</i>	dokončuje podklady

## 11. Další aktivity – publikační činnost

### a) Celostátní konference v ČR, odborné semináře – účasti členů

#### *Dr. Bittnerová*

*Dva dny s matematikou.* Praha, PF UK, 2002.

Vyžádaný příspěvek v sekci na téma řešení rovnic s absolutní hodnotou na středních školách.

*XX. vědecké kolokvium o řízení osvojovacího procesu.* Vyškov, květen 2002.

Príspevek v odborné sekci téma věžové polynomy.

*27. konference VŠTEZ – Matematika v inženýrském vzdělávání.* Hejnice, září 2002.

Príspevek na téma rovnice třetího stupně a společný příspěvek na téma strukturace (matematických) textů.

*Didaktický seminář KMD, FP TUL + Pedagogické centrum Liberec*

2 přednášky pro studenty FP a učitele matematiky (květen a říjen 2002) na téma učební texty a jejich zpracování pro ZŠ.

*8. setkání učitelů matematiky všech typů a stupňů škol.* Prachatice, listopad 2002.

- příspěvek *Matematika v angličtině* (volitelný předmět FP TUL) v sekci "Výuka matematiky v cizím jazyce". Zahájena spolupráce s PedF UK Praha, kde existuje podobný předmět.

#### **Dr. Kopáčková**

*27. konference VŠTEZ – Matematika v inženýrském vzdělávání.* Hejnice, září 2002.

- aktivní účast, vystoupení na konferenci, příspěvek ve sborníku

*Didaktický seminář KMD, FP TUL + Pedagogické centrum Liberec*

- vyzvaná přednáška *O 2 úlohách posilujících funkční myšlení*

*PhD Student's autumn seminar in Mathematics education*

- seminář „Didaktika matematiky“ s mezinárodní účastí, září 2002, Kralupy n. Vlt.

- aktivní účast s vystoupením, příspěvek bude v recenzovaném sborníku

*8. setkání učitelů matematiky všech typů a stupňů škol.* Prachatice, 7.-9. 11. 2002.

- aktivní účast s vystoupením, příspěvek ve sborníku

*Dějiny matematiky – seminář pořádaný ČVUT Praha, 10.12.2002*

- vyzádaná přednáška na základě publikace v PMFA

#### **Dr. Perný**

*Dva dny s matematikou.* Praha, PF UK, 14.-15. 2. 2002.

- řízení otevřené hodiny pro účastníky na škole

*Podíl matematiky na přípravě učitelů primární školy.* PF UP Olomouc, 25.-27. 4. 2002.

- referát *Matematická pohádka jako motivace ve vyučování matematice.*

*8. setkání učitelů matematiky všech typů a stupňů škol.* Prachatice, 7.-9. 11. 2002.

- organizováno ZČU Plzeň, účast dr. Bittnerová, dr. Kopáčková, dr. Perný

#### **Plačková, prom. mat.**

*27. konference VŠTEZ – Matematika v inženýrském vzdělávání.* Hejnice, září 2002.

#### **Dr. Příhonská**

*Podíl matematiky na přípravě učitelů primární školy.* PF UP Olomouc, 25.-27. 4. 2002.

- aktivní účast, vystoupení

#### **doc. Přívratská**

*Didaktický seminář KMD, FP TUL + Pedagogické centrum Liberec*

- vyzvaná přednáška *Vzory a vzorce*

#### **doc. Vild**

*27. konference VŠTEZ – Matematika v inženýrském vzdělávání.* Hejnice, září 2002.

- 2 příspěvky

### **b) Skripta, učební texty**

Bauer, L. - Bittnerová, D. - Dolanský, P. - Dvořáková, E. - Holenda, J.:

*Matematika pro distanční studium 2.* [VŠ skripta – dr. Bittnerová autorství 2., 3. a 6. kapitola (65 stran)]. ISBN 80-7082-840-4. ZČU, Plzeň, leden 2002.

Bímová, D.: *Geometrický software a internet.* Liberec, TUL 2002.

Mach, J.: *Co je matematika.* Liberec, TUL 2002.

Nekvinda, M.: *Matematika I.* Liberec, TUL 2002.

- Nekvinda, M.: *Matematika II*. Liberec, TUL 2000.  
 Nekvinda, M. - Vild, J.: *Matematické oříšky I*. Liberec, TUL 2002.  
 Pecina, V. - Přívratská J.: *Geometrie pro techniky – modul 2*. Liberec, TUL 2002.  
 Přívratská, J. *Planimetrie (opakování)*. Liberec, TUL 2002.  
 Přívratská, J. *Stereometrie (opakování)*. Liberec, TUL 2002.  
 Vild, J. - Golka, P.: *Lineární algebra*. Liberec, TUL 2002.  
 Vild, J. - Dvořáková, E.: *Základy matematiky*. Liberec, TUL 2002.  
 Vild, J. - Říhová, H.: *Diferenciální kalkulus F1*. Liberec, TUL 2002.  
 Vild, J. - Říhová, H.: *Integrovní kalkulus F1*. Liberec, TU 2002.

### c) Sborníky, články v časopisech apod.

#### **dr. Bittnerová**

*Par(ty and) Chess.*

In: Sborník Mezinárodní konference „60 = 2<sup>2</sup>·3·5 ?“ – 1. část, FP TUL, Liberec 2002.  
 ISBN 80-7083-580-X.

*((Ma)t)ema(t(i(č)k)a) (na) vid(li(čku))*

In: Sborník Mezinárodní konference „60 = 2<sup>2</sup>·3·5 ?“ – 1. část, FP TUL, Liberec 2002.  
 ISBN 80-7083-580-X. Spoluautor J. Vild.

#### **doc. Golka**

*Moh(o)u ((nám) (vůbec) (roz))umět?*

In: Sborník Mezinárodní konference „60 = 2<sup>2</sup>·3·5 ?“ – 1. část, FP TUL, Liberec 2002.  
 ISBN 80-7083-580-X. Spoluautor J. Vild.

#### **dr. Kopáčková**

*Fylogeneze pojmu funkce.*

In: Dějiny matematiky, sv. 16. Prometheus, Praha 2001, s. 46-80.  
 ISBN 80-7196-218-X

*Nejen žákovské představy o funkcích.*

In: Pokroky matematiky, fyziky a astronomie. roč. 47 (2002), č.2, s. 149-161.  
 CS-ISSN-0032-2423

*How not only the Czech students think about functions.*

In: Sborník z Mezinárodního didaktického semináře – v tisku

*Matematika anglicky.*

In: Sborník příspěvků z 8. setkání učitelů matematiky všech typů a stupňů škol,  
 str. 171-177. JČMF, Praha, listopad 2002. ISBN 80-7015-876-X.

*O cizojazyčném studiu na TUL.*

In: Sborník příspěvků z 27. konference VŠTEZ. Hejnice, září 2002.

*Zrod pojmu funkce v matematice.*

In: Sborník Mezinárodní konference „60 = 2<sup>2</sup>·3·5 ?“ – 1. část, FP TUL, Liberec 2002.  
 ISBN 80-7083-580-X.

*Funkce po částech afinní.*

In: Sborník Mezinárodní konference „60 = 2<sup>2</sup>·3·5 ?“ – 1. část, FP TUL, Liberec 2002.  
 ISBN 80-7083-580-X. Spoluautor J. Vild.

#### **prof. Kopka**

*Investigative (Approach in) School Mathematics*

In: Sborník Mezinárodní konference „60 = 2<sup>2</sup>·3·5 ?“ – 1. část, FP TUL, Liberec 2002.  
 ISBN 80-7083-580-X.

#### **dr. Mach**

*Expressing of a Number (by Given Numbers).*

In: Sborník Mezinárodní konference „60 = 2<sup>2</sup>·3·5 ?“ – 1. část, FP TUL, Liberec 2002.  
 ISBN 80-7083-580-X.

**doc. Nekvinda**

*About one (Counter)example (in Mathematical Analysis).*

In: Sborník Mezinárodní konference „ $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$ “ – 1. část, FP TUL, Liberec 2002.  
ISBN 80-7083-580-X.

*(Poznámka) k zavádění (goniometrických funkcí)*

In: Sborník Mezinárodní konference „ $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$ “ – 1. část, FP TUL, Liberec 2002.  
ISBN 80-7083-580-X.

**dr. Perný**

*Integrace vyučovacích předmětů a žáků.*

In: Sborník semináře zástupců kateder připravujících učitele matematiky „Profesní kompetence učitele matematiky ve sjednocené Evropě“. UK PedF KMDM, Praha 2002.

*Informace o organizaci studia a oblastech výzkumu na FP TU Liberec.*

In: Vedecký zborník Acta Facultatis Paedagogicae Universitatis Tyrnaviensis. Série C, Matematika, fyzika, informatika. Trnava 2002.

*Matematická pohádka jako motivace ve vyučování matematice.*

In: Sborník mezinárodní konference Podíl matematiky na přípravě učitele primární školy. Univerzita Palackého, Olomouc 2002.

*Prostorová představivost na krychli.*

In: Sborník The Ninth Czech-Polish Mathematical School. AP Univerzita Kraków 2002.

**dr. Příhonská**

*The „Set of generated problems“ with a view to use the graph encoding close to solving of given problems.*

In: Contributions of International Conference. Pedagogical University, Institute of Mathematics, Krakow, 2002, 6p.

**doc. Přívratská**

*Black & White (Plane Point Groups) and Design*

In: Sborník příspěvků mezin. konference „ $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$ “ – 2. část, Liberec, únor 2002.  
ISBN 80-7083-582-6.

*(Magnetoelectric Pointlike Layer Groups)*

In: Sborník příspěvků mezin. konference „ $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$ “ – 2. část, Liberec, únor 2002.  
ISBN 80-7083-582-6.

**doc. Vild**

*((Po částech) afinní) funkce na  $S\check{S}$*

In: Sborník Mezinárodní konference „ $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$ “ – 1. část, FP TUL, Liberec 2002.  
ISBN 80-7083-580-X. Spoluautor E. Dvořáková

*Piece-wise constant (= step) functions and quasifunctions.*

In: Sborník příspěvků mezin. konference „ $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$ “ – 2. část, Liberec, únor 2002.  
ISBN 80-7083-582-6. Spoluautor M. Dvořák.

*(Applications of) Discrete Mathematics in (Presentation of) Discrete Mathematics*

In: Sborník příspěvků mezin. konference „ $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$ “ – 2. část, Liberec, únor 2002.  
ISBN 80-7083-582-6. Spoluautor J. Příhonská.

*Sign (function of a) function*

In: Sborník příspěvků mezin. konference „ $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$ “ – 2. část, Liberec, únor 2002.  
ISBN 80-7083-582-6. Spoluautor H. Říhová.