
KATEDRA FYZIKY FP TU V LIBERCI

Výroční zpráva za rok 2008

Studentská 2, 461 17 LIBEREC 1

<http://www.fp.tul.cz/kfy/index.html>

Fax: +420 485 353 530

Vedoucí katedry

Prof. Ing. Karel VOKURKA, DrSc.
E-mail: karel.vokurka@tul.cz
Telefon: 485 353 401

Sekretariát

Ludmila SAZAMOVÁ
E-mail: ludmila.sazamova@tul.cz
Telefon: 485 353 419

1. ODBORNÉ ZAMĚŘENÍ KATEDRY

- fyzikální akustika (Prof. K. Vokurka)
- elektromechanické vlastnosti piezoelektrických látek (Doc. L. Burianová)
- fyzika dielektrik, zejména piezoelektrina vč. aplikací (Doc. J. Erhart)
- aplikace optických metod v detektorech Čerenkovova záření, optické metody při studiu piezoelektrických materiálů (Doc. M. Šulc)

2. PERSONÁLNÍ OBSAZENÍ

Profesoři	Prof. Ing. Karel VOKURKA, DrSc., vedoucí katedry
Docenti	Doc. Mgr. Lidmila BURIANOVÁ, CSc.
	Doc. Mgr. Jiří ERHART, Ph.D.
	Doc. RNDr. Antonín KOPAL, CSc.
	Doc. RNDr. Miroslav ŠULC, Ph.D.
Odborní asistenti	Mgr. Milan ČMELÍK
	RNDr. Petr HÁNA, CSc.
	Mgr. Lubor MACHONSKÝ, CSc.
	Mgr. Stanislav PANOŠ, Ph.D.
	Mgr. Dagmar PANOŠOVÁ, Ph.D.
	Ing. Petr PŮLPÁN, Ph.D.
	Ing. Luboš RUSIN
	Mgr. Marie SUCHÁNKOVÁ, Ph.D.
Mgr. Ladislav ŠIMEK	

THP	Miroslav LUSTIK
	Ludmila SAZAMOVÁ

Ukončení pracovního poměru v průběhu roku 2008:

k 30.6. 2008 RNDr. Otto Jarolímek, CSc. (úvazek 50%)

k 30.6. 2008 RNDr. Pavel Pešat, Ph.D. (úvazek 12,5%)

Detašované pracoviště FT v Prostějově:

RNDr. Ludmila Brychtová, výuka fyziky pro FT, hrazena z rozpočtu KFY ve výši 42 %

Dočasné snížení pracovního úvazku:

Ing. Petr Půlpán, Ph.D. (úvazek snížen na doporučení Osobního oddělení TUL na 57,14% od 1.10.2008 na dobu pobytu v Japonsku)

Trvalé snížení pracovního úvazku:

Doc. Kopal a Mgr. L. Šimek – úvazek 50%

Mateřská dovolená:

Dr. Panošová a Dr. Suchánková

Emeritní profesor:

Prof. RNDr. Václav Janovec, CSc.

Průměrný věk vyučujících v zimním semestru 2008/09:

Profesoři a docenti: 56

Odborní asistenti: 45

Externí vyučující na katedře fyziky:

RNDr. Petr Česnek - Fyzika I a Fyzika II, výuka v kombinovaném studiu pro FS v Jihlavě

RNDr. Otto Jarolímek, CSc. - Fyzika II, výuka v prezenčním studiu pro FS v Mladé Boleslavi

Doc. RNDr. Zdeněk Kluiber, CSc., Ph.D. - Fyzika I, výuka v prezenčním studiu pro FS v Jihlavě

RNDr. Zdislav Šíma, CSc.- Astronomie, výuka v prezenčním studiu pro FP v Liberci.

3. VYBAVENÍ KATEDRY

3.1. Výukové laboratoře KFY

- Laboratoř pro základní kurs fyziky na FS a FM (fyzikální laboratoř)
- Laboratoře pro kurs fyziky na FP (fyzikální praktikum)

3.2. Výzkumné laboratoře

- Piezoelektrická laboratoř I (Doc. Burianová)
- Piezoelektrická laboratoř II (Doc. Erhart)

- Optická laboratoř (Doc. Šulc)
- Akustická laboratoř (Prof. Vokurka)

3.3. Speciální přístroje a zařízení

- Spektrometr LASP 2
- d_{33} metr ZJ-3C
- MTI2100 Fotonic sensor (optická měření posunutí, přesnost 0.1 - 1 mikrometr)
- Ultrazvukový systém MATEC 7700 doplněný spektrálním analyzátozem GOODWILL GSP-827 (157 kHz – 2,7 GHz)
- Vysokotlaká hydrostatická komora do 60 MPa
- Laserový interferometr HP Agilent 5528A, velmi přesný ocejchovaný přístroj k měření posunutí od 5 nm do 10 m, měření naklonění, kolmosti a rovinnosti
- Dvoupaprskový laserový interferometr, měření velmi malých vibrací piezoelektrických prvků s amplitudou až 10^{-12} m, měření elektro-optických koeficientů
- Héliový kryostat Oxford Instruments, s rozsahem teplot -262°C až 60°C
- Polarizační mikroskop Olympus BX 60 s příslušenstvím a optickou teplotní komorou Linkam THMS 600, umožňující optická pozorování v rozmezí teplot -196°C až 600°C
- Přístroje: impedanční analyzátor HP4192A, VN zesilovač TREK 10/40A-H-CE, VN zesilovač Matsusada AMT-5320

3.4. Posluchárny pro teoretickou výuku KFY

- Posluchárna C2 pro 30 posluchačů, vybavená zpětným projektozem
- Posluchárna FYP pro 24 posluchačů vybavená zpětným projektozem, řídicím počítačem, datovým projektozem a připojením na internet
- Seminární místnost pro 20 posluchačů, vybavená datovým projektozem

4. VÝUKA

V rámci **Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické (FP-KFY)** jsou akreditovány původní studijní programy (do roku 2012):

- magisterský studijní program **Učitelství pro základní školy**, studijní obor **Učitelství fyziky pro 2. stupeň základní školy** (doba studia 4 roky),
- magisterský studijní program **Učitelství pro střední školy**, studijní obor **Učitelství fyziky pro střední školy** (doba studia 5 let).

Nově akreditované studijní programy:

- bakalářský studijní program **Specializace v pedagogice**, studijní obor **Fyzika se zaměřením na vzdělávání** (doba studia 3 roky), akreditace platná od roku 2006 do roku 2010.
- navazující magisterský studijní program **Učitelství pro základní školy**, studijní obor **Učitelství fyziky pro 2. stupeň základní školy** (doba studia 2 roky), akreditace platná od roku 2006 do roku 2008, prodlouženo do 31.7.2012.

- navazující magisterský studijní program **Učitelství pro střední školy**, studijní obor **Učitelství fyziky pro střední školy** (doba studia 2 roky), akreditace platná od roku 2006 do roku 2008, prodlouženo do 31.7. 2012.

Dále jsou akreditovány studijní programy:

- bakalářský studijní program **Fyzika**, studijní obor **Aplikovaná fyzika** (doba studia 3 roky), akreditace platná od roku 2006 do roku 2012.
- navazující magisterský studijní program **Fyzika**, studijní obor **Aplikovaná fyzika** (doba studia 2 roky), akreditace platná od roku 2007 do roku 2011.

Akreditován je doktorský studijní program P3901 **Aplikované vědy v inženýrství**, studijní obor 3901 V012 **Fyzikální inženýrství** (doba studia 3 roky), akreditace získána v roce 1994, znovu od roku 2001 do roku 2011.

KFY rovněž zajišťuje servisní výuku fyziky na následujících fakultách TUL:

- Fakulta strojní (FS) – kromě výuky v Liberci rovněž v Mladé Boleslavi a v Jihlavě
- Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií (FM)
- Fakulta textilní (FT) – kromě výuky v Liberci rovněž v Prosejově
- Fakulta umění a architektury (FA)
- Ústav zdravotnických studií (ÚZS)

4.1. Předměty vyučované v bakalářském a magisterském studium v r. 2008

a) bakalářské studium

Předmět	Semestr	Př./cv. (h.týdně)	Prezenčn. st. (PS) Komb. st. (KS)	P - povinný PV – pov. vol.
<i>Pro fakultu mechatroniky</i>				
Základy fyziky	2.	3/2	PS, KS	P
Fyzika 1	2.	4/2	PS	P
Fyzikální laboratoře	2.	0/2	PS	P
Fyzika 2	3.	3/2	PS	P
Fyzika 3	4.	3/2	PS	P
<i>Pro fakultu strojní</i>				
Fyzika I	2.	2/2	PS, KS	P
Fyzika II	3.	4/2	PS, KS	P
Fyzikální laboratoře	3.	0/2	PS, KS	P
<i>Pro fakultu textilní</i>				
Fyzika	1.	2/2	PS	P
<i>Pro fakultu umění a architektury</i>				
Fyzika	2.	2/2	PS	P
<i>Pro ústav zdravotnických studií</i>				
Fyzika 1	1.	2/2	PS	P

<i>Pro fakultu přírodovědně-humanitní a pedagogickou</i>				
Mechanika	1.	3/3	PS	P
Metody zpracování dat	1.	0/2	PS	P
Kmity, vlny, nauka o teple	2.	4/2	PS	P
Numerické metody pro fyziku	2.	0/2	PS	P
Fyzikální praktikum 1	2.	0/2	PS	P
Fyzika pro přírodní vědy	2.	1/1	PS	P
Elektřina a magnetizmus	3.	3/2	PS	P
Fyzikální praktikum 2	3.	0/2	PS	P

b) magisterské studium

Předmět	Semestr	Př./cv. (h.týdně)	Prezenčn. st. (PS) Komb. st. (KS)	P - povinný PV – pov. vol.
<i>Pro fakultu přírodovědně-humanitní a pedagogickou</i>				
Fyzika v přírodovědě	3.	0/2	PS, KS	P
Optika, Atomistika	4.	4/2	PS	P
Fyzikální praktikum 3	4.	0/2	PS	P
Počítače ve výuce fyziky	-	0/2	PS	PV
Piezelektrické praktikum	4.,6.,8.	0/2	PS	PV
Fyzikální praktikum 4	5.	0/2	PS	P
Praktikum školních pokusů 1	5.	0/2	PS	P
Teorie relativity	5.	2/0	PS	P
Didaktika fyziky	6.	2/1	PS	P
Kvantová mechanika	6.	2/2	PS	P/PV
Praktikum školních pokusů 2	6.	0/2	PS	P
Fyzikální praktikum 5	6.	0/2	PS	PV
Akustika	3.	2/0	PS	PV
Teoretická mechanika	-	2/2	PS	P
Termodynamika a statist. fyz. 1	-	2/0	PS	P
Didaktický seminář 1	7.	1/2	PS	PV
Praktikum SŠ fyziky	7.	0/2	PS	PV
Fyzika kondenzovaného stavu	7., 9.	2/2	PS	P
Biofyzika	-	2/0	PS	PV
Termodynamika a statist. fyz. 2	3.	2/0	PS	P
Didaktický seminář 2	8.	1/2	PS	PV
Astronomie	8.	2/1	PS	P

Teorie elmg. pole	-	2/0	PS	PV
Jaderná fyzika	10.	2/1	PS	P

Poznámka 1: V zimním sem. akademického roku 2008/09 studenti FP bakalářského studia v oboru Fyzika pro vzdělávání studovali v 1. a 2. ročníku. Studenti 3. až 5. ročníku FP pokračovali dle dobíhajícího magisterského studijního programu.

Poznámka 2: KFY zajišťovala servisní výuku fyziky pro jiné fakulty TUL v následujících studijních oborech:

Fakulta strojní (FS)

- Bc. studijní obory: Materiály a technologie, Stroje a zařízení, Výrobní systémy; PS a KS, **Fyzika 1,**
- Bc. studijní obory: Materiály a technologie, Stroje a zařízení, Výrobní systémy; PS a KS, **Fyzika 2,**
- Bc. studijní obory: Materiály a technologie, Stroje a zařízení, Výrobní systémy; PS a KS, **Fyzikální laboratoře.**

Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií (FM)

- Bc. studijní obor Informatika a logistika, PS a KS, **Základy fyziky,**
- Bc. studijní obor Elektronické informační a řídicí systémy, **Fyzika 1,**
- Bc. studijní obor Elektronické informační a řídicí systémy, **Fyzikální laboratoře,**
- Bc. studijní obor Elektronické informační a řídicí systémy, **Fyzika 2,**
- Bc. studijní obor Elektronické informační a řídicí systémy, **Fyzika 3.**

Fakulta textilní (FT)

- Bc. studijní obory: Textilní materiály a zkušebnictví, Technologie a řízení oděvní výroby, Mechanická textilní technologie, Netkané textilie (2.r.), Chemická technologie textilní, Technické textilie, **Fyzika.**

Fakulta umění a architektury (FA)

- Bc. studijní obory: Architektura, Vizuelní komunikace, **Fyzika.**

Ústav zdravotnických studií (ÚZS).

- Bc. studijní obor Biomedicínská technika, **Fyzika 1.**

4.2. Doktorské studium

Od roku 1994 je na KFY akreditováno doktorské studium ve studijním programu P3901 Aplikované vědy v inženýrství, studijní obor 3901 V012 Fyzikální inženýrství. Současná akreditace získaná v roce 2001 je platná do 9. dubna 2011.

V roce 2008 pracovala Oborová rada doktorského studia ve složení:

předseda: Prof. Vokurka (KFY FP), místopředseda: Doc. Erhart (KFY FP), členové z FP KFY TUL: Doc. Burianová, Prof. Janovec, Doc. Kopal, Doc. Šulc a Doc. Pícek (KAP FP), externí členové: Prof. Kopecký (FM TUL), Dr. Petzelt (FÚ AV ČR Praha), Prof. Samek (FS ČVUT Praha), Doc. Bálek (FEL ČVUT Praha).

Studenti v doktorském studiu v roce 2008:

<i>Doktorand</i>	<i>Zahájení studia</i>	<i>Školitel</i>	<i>Forma studia</i>
Volodymyr Ryzhenko	1.9.2003	Doc. L. Burianová	absolvoval v r. 2008
Mgr. Tatyana Malysh	1.9.2003	Doc. J. Erhart	kombinovaná
Ing. Luboš Rusin	1.9.2004	Doc. J. Erhart	kombinovaná
Mgr. Jitka Vykusová	1.9.2005	Prof. J. Přivratská	prezenční
Ing. Daniel Kramer	1.9.2005	Doc. M. Šulc	absolvoval v r. 2008
Ing. Petr Mikeš	1.9.2006	Prof. D. Lukáš	prezenční
Ing. Jan Linhart	1.9.2007	Doc. L. Burianová	prezenční
Mgr. Iryna Tyagur	1.9.2007	Doc. A. Kopal	prezenční
Sergiy Veljko	1.9.2007	Doc. V. Bovtun	ukončeno
Ing. Věra Jahodová	1.9.2008	Doc. M. Šulc	prezenční

5. VÝZKUMNÉ PROJEKTY

- Grantová agentura ČR, 202/07/1289, *Electromechanical Properties of Advanced Ferroelectric Materials*, 2007-2009, odpovědná řešitelka: Doc. Lidmila Burianová.
- Grantová agentura ČR, 202/06/0411, *Domain Phenomena in Ferroelectric Crystals*, 2006-2008, odpovědný řešitel: Doc. Jiří Erhart.
- Grantová agentura ČR, 101/08/1279, *Moderní metody potlačování hluku a vibrací pomocí piezoelektrických materiálů*, 2006-2008, odpovědný řešitel: Doc. Pavel Mokřý, FM, TUL; spoluřešitel z KFY: Doc. Jiří Erhart.
- Výzkumný záměr Ministerstva školství, projekt MSM 4674788501: *Optimalizace vlastností strojů v interakci s pracovními procesy a člověkem*, 2005-2010, odpovědný řešitel: Doc. František Novotný, FS, TUL; spoluřešitel z KFY: Prof. Karel Vokurka.
- Projekt Ministerstva průmyslu a obchodu, program TANDEM, FT-TA33/017, *Výzkum a vývoj mechatronických systémů pro spřádací stroje*, Rieter CZ a.s., 2006-2009, odpovědný řešitel: Prof. Aleš Richter, FM, TUL; spoluřešitelé z KFY: Doc. Jiří Erhart, Ing. Rusin.
- Program MŠMT – Podpora účasti v nevládních organizacích výzkumu a vývoje (INGO): *Projekt LA08015 (spolupráce ČR s CERN)*, 2008-2012, odpovědný řešitel: Prof. M. Finger, MFF UK; spoluředitel z KFY: Doc. Miroslav Šulc.

6. SPOLUPRÁCE

6.1. Spolupráce s institucemi, školami, podniky

Spolupráce v oblasti vědy a výzkumu - měření a společné publikace:

- Akustický ústav, CNR, Řím, Itálie; za KFY FP: Prof. Vokurka, společná měření, výstupem jsou společné publikace (viz seznam publikací KFY)
- Materials Research Institute, The Pennsylvania State Univ., University Park, U.S.A.; za KFY FP v r. 2008 spolupracovali Dr. Hána a Doc. Burianová (společné experimentální práce s Dr. Zhangem a Dr. Shroutem, v roce 2008 vyšla společná publikace, viz. seznam publikací).
- Evropské středisko pro jaderný výzkum, CERN, Švýcarsko. Projekt EU - Compass (Common Muon and Proton Apparatus for Structure and Spectroscopy) spolufinancovaný MŠMT ČR, odpovědný řešitel za ČR Prof. M. Finger, MFF UK Praha, spoluředitel z TUL Doc. Šulc: účast při měřeních na svazku, účast na návrhu optických částí detektorů záření (systém pro soustředění světla v detektoru Čerenkovova záření), účast na experimentu OSQAR (Optické metody při hledání axionů a studiu fyziky, ležící za hranicemi Standardního modelu).
- Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Trieste, Itálie. INFN získal grant EU zaměřený na vývoj nových detektorů fotonů, založených na uhlíkových nanotrubicích. Spoluředitel: Doc. Šulc (spoluúčast na návrh fotodetektoru, simulaci jeho činnosti, konstrukci prototypu detektoru, ověření jeho činnosti a svázání s hybridním fotodetektorem).
- University of Yamanashi, Kofu, Japonsko (Prof. S. Wada); za KFY FP: Doc. Erhart, Dr. Půlpán. V rámci spolupráce byla Dr. Půlpánovi umožněna stáž na tomto pracovišti (postdoctoral researcher, od 1.10.2008 do 30.9.2009)
- Department of Mechanical Engineering, University of Bath, UK; za KFY FP: Doc. Burianová, připravují se společná měření, výstupem bude společná publikace.
- Institute of Physics, University of Silesia, Katowice, Polsko; V rámci této spolupráce se uskutečnil pobyt Dr. Adamczyk-Habrajské na KFY (viz seznam zahraničních návštěv). Za KFY FP zorganizoval Doc. Erhart
- Projekt *Piezotechnology for electric valve application*. Zadavatel: Texas Institute of Science, TX, USA, Mr. Hossein Pasvar, 1701 N. Greenville Ave Suite 901, 75081 Richardson TX, USA, 067-015-000, řešitelé: Doc. Erhart, Dr. Půlpán, Ing. Rusin, Prof. Karel Vokurka. Výstupem byla výzkumná zpráva pro zadavatele projektu.
- ČVUT, FEL, katedra fyziky – ve spolupráci s Ing., Plockem uskutečňuje Prof. Vokurka společná měření v rámci VZ. Výstupem je společná publikace (vyšla v lednu 2009)
- Piezokeramika, s.r.o., Libřice – v roce 2008 uzavřena dohoda o vzájemné spolupráci (poradenská činnost, exkurze se studenty, předávání vzorků), od října 2008 firma v konkurzu; za KFY FP: Doc. Erhart.
- Noliac systems, s.r.o., Praha - společně vedený studentský projekt (FM), konzultant: Doc. Erhart. (viz seznam studentských projektů)
- IQPark Liberec - příprava nových exponátů, konzultační a poradenská činnost: Doc. Erhart

6.2. Zahraniční návštěvy na katedře

- 17.11.-17.12.2008 Dr. Malgorzata Adamczyk-Habrajska, Institute of Physics, University of Silesia, Katowice, na KFY prováděla měření vlastností piezoelektrických keramických transformátorů s doménovými strukturami v laboratoři Doc. Erharta
- 16.4.-25.4.2008 v rámci projektu Erasmus pobyt na KFY Prof. George S. Ioannidis, Univerzita Patras, Patras, Řecko u Prof. Vokurky

6.3. Zahraniční cesty členů katedry

<i>Období</i>	<i>Pracovník</i>	<i>Země</i>	<i>Účel cesty</i>
16.01.-21.01.2008	Doc. Šulc	Švýcarsko	Spolupráce - CERN Ženeva
30.01.-03.02.2008	Doc. Šulc	Švýcarsko	Spolupráce - CERN Ženeva, INFN Torino
10.03.-13.03.2008	Prof. Vokurka	Německo	Konference DAGA, Drážďany
17.05.-23.05.2008	Doc. Erhart	Polsko	XVIII Polish-Czech Seminar, Zakopané
17.05.-23.05.2008	Dr. Panoš	Polsko	XVIII Polish-Czech Seminar, Zakopané
16.05.-24.05.2008	Doc. Burianová	USA	Konference IEEE IFCS, Honolulu
21.05.-28.05.2008	Prof. Vokurka	Řecko	Univerzita Patras; Erasmus
19.06.-25.06.2008	Doc. Šulc	Švýcarsko	Spolupráce - CERN Ženeva
29. 6. – 4. 7. 2008	Prof. Vokurka	Francie	Konference ACOUSTICS'08, Paříž
14.07.-19.07.2008	Doc. Šulc	Francie	Konference EWPM5, Montpellier
26.07.-31.07.2008	Doc. Šulc	Švýcarsko	Spolupráce - CERN Ženeva
24.08.-30.08.2008	Doc. Burianová	Itálie	Konference ECAPD9, Řím
25.08.-29.08.2008	Ing. Rusin	Itálie	Konference ECAPD9, Řím
25.08.-29.08.2008	Dr. Půlpán	Itálie	Konference ECAPD9, Řím
03.09.-17.09.2008	Prof. Vokurka	Itálie	Měření - Akustický ústav CNR, Řím
08.09.-19.09.2008	Doc. Burianová	Francie	UPS Toulouse; Erasmus
10.09.-14.09.2008	Doc. Šulc	Švýcarsko	Spolupráce - CERN Ženeva
23.10.-23.10.2008	Doc. Šulc	Německo	Konference IEEE, Drážďany
23.10.-23.10.2008	Ing. Jahodová	Německo	Konference IEEE, Drážďany
15.11.-23.11.2008	Ing. Jahodová	Švýcarsko	Spolupráce - CERN Ženeva
19.11.-21.11.2008	Doc. Šulc	Švýcarsko	Spolupráce - CERN Ženeva
10.12.-14.12.2008	Doc. Šulc	Itálie	Spolupráce - INFN Terst

7. HABILITACE A PROFESORSKÁ ŘÍZENÍ

FP získala v roce 2004 opětovně akreditaci pro habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem v oboru Fyzika. Tato akreditace je platná do 10. března 2012.

V roce 2008 neproběhlo na FP s žádným členem KFY habilitační řízení, ani řízení ke jmenování profesorem v oboru Fyzika.

8. DALŠÍ AKTIVITY

8.1. Semináře na katedře fyziky

- 17.6.2008 - celostátní seminář *Aplikace piezoelektrických vlastností látek*, KFY FP TU Liberec, organizoval Doc. J. Erhart
- 8.4.2008 - J. Erhart: *Nestandardní geometrie rezonátorů a jejich užití pro měření piezoelektrických vlastností keramiky – obrysový kmit čtvercové desky a tloušťkově střížný kmit tyčinky*
- 15.4.2008 - P. Mikeš (doktorand KFY FP): *Záření pozorované při elektrostatickém zvláknování*
- 27.5.2008 - *Stínové obhajoby DP I*
- 3.6.2008 - *Stínové obhajoby projektů a DP II*
V. Ryzhenko (doktorand KFY FP): *Temperature and electric field dependencies of the phase velocity of ultrasonic waves*
- 24.6.2008 - I. Tyagur (doktorandka KFY FP): *Dielektrické vlastnosti krystalu $\text{Sn}_2\text{P}_2(\text{Se}_{0.05}\text{S}_{0.95})_6$*
T. Malysh (doktorandka KFY FP): *PZT ceramics poling methods. De-poling, re-poling and cross-poling and its influence on electromechanical properties*
- 9.9.2008 - L. Rusin (doktorand KFY FP), P. Rydlo, A. Richter (FM TUL): *Speed control of small piezoelectric motors with travelling elastic wave*
P. Půlpán, J. Erhart (KFY FP): *Non-homogeneously poled "ring-dot" piezoelectric transformer*
- 16.9.2008 - S. Panoš (KFY FP): *Dynamic dielectric permittivity measured during P-E hysteresis loop*
J. Erhart (KFY FP): *Piezoelectric resonators with engineered domain structures*
- 30.9.2008 - A. Kopal (KFY FP): *Fyzika II., Elektřina, magnetismus, Maxwellovy rovnice – nová skripta TUL*
- 11.11.2008 - J. Linhart (doktorand KFY FP): *Landauova teorie fázových přechodů*
- 27.11.2008 - Małgorzata Adamczyk - Habrajska (Institute of Physics, University of Silesia, Katowice, Poland): *BaBi₂Nb₂O₉ Ceramics Investigation.*

8.2. Pracovní setkání s učiteli fyziky na ZŠ a SŠ

Setkání s učiteli fyziky ze středních škol Libereckého kraje, uskutečněná na KFY v roce 2008 (na KFY FP organizuje setkání Mgr. S. Panoš, Ph.D.):

- 6.3.2008 - doc. RNDr. Leoš Dvořák, CSc. (MFF UK Praha): *Jak s počítačem zviditelnit zvuk a leccos naměřit.*
- 18.6.2008 - RNDr. Zdislav Šíma, CSc. (Astromomický ústav AV ČR Praha): *Sluneční hodiny.*
- 29.10.2008 - RNDr. František Eichler, Ph.D.: *Fyzikálně chemické pochody a jejich projevy v přírodě.*

Odborných přednášek se zúčastnili učitelé z následujících škol: GFXŠ v Liberci, Podještědské gymnázium v Liberci, G. a SOŠP Jeronýmova ul. v Liberci, SPŠSE Masarykova tř. v Liberci, G. U Balvanu v Jablonci n. N., G. Mimoň, GIO v Semilech a SPŠ v České Lípě.

8.3. Programy celoživotního vzdělávání na FP (DVPP)

V roce 2008 byla podána žádost a následně akreditovány dva studijní programy dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků (za KFY TUL: Mgr. S. Panoš, Ph.D.):

- Studijní program **Rozšiřující studium fyziky pro druhý stupeň základní škol** je studiem k doplnění odborné kvalifikace podle § 6 odstavce 1 písm. b) vyhlášky č. 317/2005 Sb., jehož absolvováním lze získat způsobilost vyučovat další předmět na druhém stupni základní školy. Studium je určeno pro pedagogické pracovníky, kteří již získali odbornou kvalifikaci vysokoškolským vzděláním v oblasti pedagogických věd podle § 7 a § 8 odst. 1 písm. a) zákona 563/2004 Sb. a chtějí si ji rozšířit o předmět fyzika na druhém stupni ZŠ.
- Studijní program **Rozšiřující studium fyziky pro střední školy** (je studiem k doplnění odborné kvalifikace podle § 6 odstavce 1 písm. a) vyhlášky č. 317/2005 Sb., jehož absolvováním lze získat způsobilost vykonávat přímou pedagogickou činnost na jiném druhu školy nebo na jiném stupni školy. Studium je určeno pro pedagogické pracovníky, kteří již získali odbornou kvalifikaci vysokoškolským vzděláním v oblasti pedagogických věd podle § 8 odst. 1 písm. a) zákona 563/2004 Sb. a chtějí si ji rozšířit o předmět fyzika na třetím stupni.

V roce 2008 se programy DVPP ještě nekonaly.

8.4. Ostatní aktivity

- Mezinárodní konference: *Symmetries and Spin*, Praha 20.-27.7. 2008, TUL spolupořadatel, člen organizačního výboru: Doc. Šulc
- Akreditační komise MŠMT ČR (subkomise pro fyziku), člen: Prof. Vokurka
- Český národní komitét Mezinárodní unie pro čistou a aplikovanou fyziku (IUPAP), člen Prof. Vokurka
- Komise C10 u International Union on Pure and Applied Physics (IUPAP), člen: Doc. Erhart
- Komise F6 ve Fondu rozvoje vysokých škol (FRVŠ), člen: Doc. Erhart
- Pobočka Jednoty českých matematiků a fyziků v Liberci (JČMF), předseda: Doc. Kopal
- Výbor fyzikálně pedagogické společnosti JČMF, člen: Mgr. Čmelík

- Komise JČMF pro fyziku na VŠTZ a LF, člen: Doc. Kopal
- Vědecká rada FM TUL, člen: Doc. Šulc
- Komise pro dílčí doktorskou zkoušku Ing. Martina Truhláře (FM) – člen komise z KFY: Doc. Kopal
- Komise pro obhajobu disertační práce Ing. Pavla Sejáka (FT) – oponent práce a člen komise z KFY: Doc. Kopal
- Komise pro státní doktorskou zkoušku B.Sc., M.Tech. Arindama Sarkara (FT) – člen komise z KFY: Doc. Šulc
- Komise pro obhajobu disertační práce Ing. Jana Pejchala na FJFI ČVUT v Praze – člen komise z KFY: Doc. Šulc
- Komise pro habilitaci Ing. Miroslava Viriuse, CSc. na FJFI ČVUT v Praze – člen komise z KFY: Doc. Šulc
- Komise pro obhajobu disertační práce Ing. Tomáše Sluky (FM) – člen komise z KFY: Prof. Vokurka
- Vedení seminářů pro řešitele fyzikální olympiády: Dr. Panoš (kategorie A), Doc. Erhart (kategorie B), Mgr. Šimek (kategorie C)
- Krajská komise Fyzikální olympiády, místopředseda: Dr. Panoš.
- Hodnotící komise republikového finále Turnaje mladých fyziků, členové: Dr. Panoš, Dr. Panošová.

9. PUBLIKACE

9.1. Knihy

9.2. Odborné časopisy

- 1. Erhart J., Frančíková M., Rusin L.:** *Piezoelectric resonators with engineered domain structures*. *Ferroelectrics* **376**, 1, 99-115, 2008
- 2. Půlpán P., Rusin L., Erhart J.:** *Influence of poling conditions on material properties of lead zirconate-lead titanate ceramics*. *Japanese Journal of Applied Physics* **47**, 10, 7953-7958, 2008
- 3. Tyagur, I.:** *Dielectric properties of $\text{Sn}_2\text{P}_2(\text{Se}_{0.05}\text{S}_{0.95})_6$ single crystal*. *Journal of Applied Physics* **104**, 2008, 054119-2-5
- 4. Abbon, P., Alekseev, M., Angerer, H., Apollonio, M., Birsa, R., Bodalo, P., Bradamnte, F., Bressan A., Busso L., CHiosso M., Ciliberti P., Colantoni M.L., Costaq S., Torre S.D., Dafni T., Delagnes E., Deschamps H., Diaz V., Dibiasse N., Duic V., Erich W., Faso D., Ferrero A., Finger M., Finger M. Jr., Fischer H., Gerassimov S., Giorgi M., Honbo B., Hageman R., Von Harraqch D., Heinsius F.H., Joosten R., Ketzer B., Konigsmann K., Kolosov V.N., Konorov I., Kramer D., Kunner F., Lehmann A., Levorato S., Maggiora A., Magnon A., Mann A., Martin A., Menon G., Mutter A., Naehloe O., Berliny F., Neyret D., Pagano P., Panebianco S., Panzieri D., Paul S., Pesaro G., Polák J., Rebourgeard P., Bobinet F., Rocco E., Schiavon P., Schill C., Schroeder W., Silva L., Slunicka M., Sluzi**

F., Steiger L., Šulc M., Svec M., Tessarotto F., Teufel A., Wollny H.: *Read-out electronics for fast photon detection with COMPASS RICH-1*. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, **587** (2-3), 371-387, 2008

5. Alekseev, M., Alexakhin, V. Y., Alexandrov, Y., Alexeev, G. D., Amoroso, A., Arbutov, A., Badelek, B., Balestra, F., Ball, J., Barth, J., Baum, G., Bedfer, Y., Bernet, C., Bertini, R., Bettinelli, M., Birsa, R., Bisplinghoff, J., Bordalo, P., Bradamante, F., Bravar, A., Bressan, A., Brona, G., Burtin, E., Bussa, M. P., Chapiro, A., Chiosso, M., Cicuttin, A., Colantoni, M., Costa, S., Crespo, M. L., Dalla Torre, S., Dafni, T., Das, S., Dasgupta, S. S., De Masi, R., Dedek, N., Denisov, O. Y., Dhara, L., Diaz, V., Dinkelbach, A. M., Donskov, S. V., Dorofeev, V. A., Doshita, N., Duic, V., Duennweber, W., Eversheim, P. D., Eyrich, W., Faessler, M., Falaleev, V., Ferrero, A., Ferrero, L., Finger, M., Finger, M., Fischer, H., Franco, C., Franz, J., Friedrich, J. M., Frolov, V., Garfagnini, R., Gautheron, F., Gavrichtchouk, O. P., Gazda, R., Gerassimov, S., Geyer, R., Giorgi, M., Gobbo, B., Goertz, S., Gorin, A. M., Grabmueller, S., Grajek, O. A., Grasso, A., Grube, B., Gushterski, R., Guskov, A., Haas, F., Hannappel, J., von Harrach, D., Hasegawa, T., Heckmann, J., Hedicke, S., Heinsius, F. H., Hermann, R., Hess, C., Hinterberger, F., von Hodenberg, M., Horikawa, N., Horikawa, S., d' Hose, N., Ilgner, C., Ioukaev, A. I., Ishimoto, S., Ivanov, O., Ivanshin, Y., Iwata, T., Jahn, R., Janata, A., Jasinski, P., Joosten, R., Jouravlev, N. I., Kabuss, E., Kang, D., Ketzer, B., Khaustov, G. V., Khokhlov, Y. A., Kisselev, Y., Klein, F., Klimaszewski, K., Koblitz, S., Koivuniemi, J. H., Kolosov, V. N., Komissarov, E. V., Kondo, K., Koenigsmann, K., Konorov, I., Konstantinov, V. F., Korentchenko, A. S., Korzenev, A., Kotzinian, A. M., Koutchinski, N. A., Kouznetsov, O., Kral, A., Kravchuk, N. P., Kroumchtein, Z. V., Kuhn, R., Kunne, F., Kurek, K., Ladygin, M. E., Lamanna, M., Le Goff, J. M., Lednev, A. A., Lehmann, A., Levorato, S., Lichtenstadt, J., Liska, T., Ludwig, I., Maggiora, A., Maggiora, M., Magnon, A., Mallot, G. K., Mann, A., Marchand, C., Marroncle, J., Martin, A., Marzec, J., Massmann, F., Matsuda, T., Maximov, A. N., Meyer, W., Mielech, A., Mikhailov, Y. V., Moinester, M. A., Mutter, A., Nagaytsev, A., Nagel, T., Naehle, O., Nassalski, J., Neliba, S., Nerling, F., Neubert, S., Neyret, D. P., Nikolaenko, V. I., Nikolaev, K., Olshevsky, A. G., Ostrick, M., Padee, A., Pagano, P., Panebianco, S., Panknin, R., Panzieri, D., Paul, S., Pawlukiewicz-Kaminska, B., Peshekhonov, D. V., Peshekhonov, V. D., Piragino, G., Platchkov, S., Pochodzalla, J., Polak, J., Polyakov, V. A., Pretz, J., Procureur, S., Quintans, C., Rajotte, J.-F., Ramos, S., Rapatsky, V., Reicherz, G., Reggiani, D., Richter, A., Robinet, F., Rocco, E., Rondio, E., Rozhdestvensky, A. M., Ryabchikov, D. I., Samoilenko, V. D., Sandacz, A., Santos, H., Sapozhnikov, M. G., Sarkar, S., Savin, I. A., Schiavon, P., Schill, C., Schmitt, L., Schoenmeier, P., Schroeder, W., Shevchenko, O. Y., Siebert, H.-W., Silva, L., Sinha, L., Sissakian, A. N., Slunicka, M., Smirnov, G. I., Sosio, S., Sozzi, F., Srnka, A., Stinzing, F., Stolarski, M., Sugonyaev, V. P., Šulc, M., Sulej, R., Tchalishvili, V. V., Tessaro, S., Tessarotto, F., Teufel, A., Tkatchev, L. G., Venugopal, G., Virius, M., Vlassov, N. V., Vossen, A., Webb, R., Weise, E., Weitzel, Q., Windmolders, R., Wirth, S., Wislicki, W., Wollny, H., Zaremba, K., Zavertyaev, M., Zemlyanichkina, E., Zhao, J., Ziegler, R., Zvyagin: *The polarised valence quark distribution from semi-inclusive DIS*. Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics, **660** (5), 458-465, 2008

9.3. Konference a semináře

1. **Burianova L., Panos S., Hana P.,** Nosek J.: *The influence of DC electric field on piezoelectric coefficients of PZT ceramics.* 11th European Meeting on Ferroelectricity, **EMF-2007**, Bled, Slovinsko, 3.-7.9.2007 (Příspěvek vytištěn ve: *Ferroelectrics*, **367**, 45-54, 2008)
2. **Nosek J., Sulc M.,** Zheng Z., **Radobersky T., Burianova L.:** *Some Non-linear Electromechanical Properties of Thin PZT and ZnO Compositions Deposited on the Si-substrate.* 11th European Meeting on Ferroelectricity, **EMF-2007**, Bled, Slovinsko, 3.-7.9.2007 (Příspěvek vytištěn ve: *Ferroelectrics*, **370**, 94-103, 2008)
3. **Hana P.,** Bury P., **Burianova L.,** Zhang S.J., ShROUT T. R., **Ryzhenko V.:** *Temperature and electric field dependence of ultrasonic wave propagation and attenuation in PZN-PT single crystal in vicinity of a phase transition.* Conference on Piezoelectricity for End Users III, Liberec, ČR, 7.-9.2.2007 (Příspěvek vytištěn v: *Journal of Electroceramics*, **20**, 27-34, 2008)
4. **Ryzhenko V., Burianova L., Hana P.:** *Influence of electric field on the ultrasound velocity in PZT ceramics.* Conference on Piezoelectricity for End Users III, Liberec, ČR, 7.-9.2.2007 (Příspěvek vytištěn v: *Journal of Electroceramics*, **20**, 35-41, 2008)
5. Abbon, P., Alekseev, M., Angerer, H., Apollonio, M., Birsa, R., Bodalo, P., Bradamnte, F. Bressan A., Busso L., CHiosso M., Ciliberti P., Colantoni M.L., Costaq S., Torre S.D., Dafni T., Delagnes E., Deschamps H., Diaz V., Dibiasse N., Duic V., Erich W., Faso D., Ferrero A., Finger M., Finger M. Jr., Fischer H., Gerassimov S., Giorgi M., Honbo B., Hageman R., Von Harraqch D., Heinsius F.H., Joosten R., Ketzer B., Konigsmann K., Kolosov V.N., Konorov I., Kramer D., Kunner F., Lehmann A., Levorato S., Maggiora A., Magnon A., Mann A., Martin A., Menon G., Mutter A., Naehloe O., Berliny F., Neyret D., Pagano P., Panebianco S., Panzieri D., Paul S., Pesaro G., Polák J., Rebourgeard P., Bobinet F., Rocco E., Schiavon P., Schill C., Schroeder W., Silva L., Slunicka M., Sluzi F., Steiger L., **Šulc M.,** Svec M., Tessarotto F., Teufel A., Wollny H.: *The COMPASS RICH-1 detector upgrade.* 6th International Workshop on Ring Image Cherenkov Counters „**RICH 2007**“, Trieste, Itálie, 15. – 20. 10. 2007 (Příspěvek vytištěn v: *European Physical Journal - Special Topics*, **162** (1), 251-257, 2008)
6. Dalla Torre, S., Levorato, S., Menon, G., Polák, J., Steiger, L., **Šulc, M.,** Tessarotto, F.: *Remote alignment of large mirror array for RICH detectors.* 6th International Workshop on Ring Image Cherenkov Counters „**RICH 2007**“, Trieste, Itálie, 15. – 20. 10. 2007 (Příspěvek vytištěn v: *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A - Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment*, **595** (1), 220-223, 2008)
7. Abbon, P., Alekseev, M., Angerer, H., Apollonio, M., Birsa, R., Bodalo, P., Bradamnte, F. Bressan A., Busso L., CHiosso M., Ciliberti P., Colantoni M.L., Costaq S., Torre S.D., Dafni T., Delagnes E., Deschamps H., Diaz V., Dibiasse N., Duic V., Erich W., Faso D., Ferrero A., Finger M., Finger M. Jr., Fischer H., Gerassimov S., Giorgi M., Honbo B., Hageman R., Von Harraqch D., Heinsius F.H., Joosten R., Ketzer B., Konigsmann K., Kolosov V.N., Konorov I., Kramer D., Kunner F., Lehmann A., Levorato S., Maggiora A., Magnon A., Mann A., Martin A., Menon G., Mutter A., Naehloe O., Berliny F., Neyret D.,

- Pagano P., Panebianco S., Panzieri D., Paul S., Pesaro G., Polák J., Rebourgeard P., Bobinet F., Rocco E., Schiavon P., Schill C., Schroeder W., Silva L., Slunecka M., Sluzi F., Steiger L., **Šulc M.**, Svec M., Tessarotto F., Teufel A., Wollny H.: *The characterisation of the multianode photomultiplier tubes for the RICH-1 upgrade project at COMPASS*. 6th International Workshop on Ring Image Cherenkov Counters „**RICH 2007**“, Trieste, Itálie, 15. – 20. 10. 2007 (Příspěvek vytištěn v: Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 595 (1), 177-179, 2008)
8. Abbon, P., Alekseev, M., Angerer, H., Apollonio, M., Birsa, R., Bodalo, P., Bradamnte, F. Bressan A., Busso L., CHiosso M., Ciliberti P., Colantoni M.L., Costaq S., Torre S.D., Dafni T., Delagnes E., Deschamps H., Diaz V., Dibiasse N., Duic V., Erich W., Faso D., Ferrero A., Finger M., Finger M. Jr., Fischer H., Gerassimov S., Giorgi M., Honbo B., Hageman R., Von Harraqch D., Heinsius F.H., Joosten R., Ketzer B., Konigsmann K., Kolosov V.N., Konorov I., Kramer D., Kunner F., Lehmann A., Levorato S., Maggiora A., Magnon A., Mann A., Martin A., Menon G., Mutter A., Naehloe O., Berliny F., Neyret D., Pagano P., Panebianco S., Panzieri D., Paul S., Pesaro G., Polák J., Rebourgeard P., Bobinet F., Rocco E., Schiavon P., Schill C., Schroeder W., Silva L., Slunecka M., Sluzi F., Steiger L., **Šulc M.**, Svec M., Tessarotto F., Teufel A., Wollny H.: *Pattern recognition and PID for COMPASS RICH-1*. 6th International Workshop on Ring Image Cherenkov Counters „**RICH 2007**“, Trieste, Itálie, 15. – 20. 10. 2007 (Příspěvek vytištěn v: Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 595 (1), 233-236, 2008)
9. Abbon, P., Alekseev, M., Angerer, H., Apollonio, M., Birsa, R., Bodalo, P., Bradamnte, F. Bressan A., Busso L., CHiosso M., Ciliberti P., Colantoni M.L., Costaq S., Torre S.D., Dafni T., Delagnes E., Deschamps H., Diaz V., Dibiasse N., Duic V., Erich W., Faso D., Ferrero A., Finger M., Finger M. Jr., Fischer H., Gerassimov S., Giorgi M., Honbo B., Hageman R., Von Harraqch D., Heinsius F.H., Joosten R., Ketzer B., Konigsmann K., Kolosov V.N., Konorov I., Kramer D., Kunner F., Lehmann A., Levorato S., Maggiora A., Magnon A., Mann A., Martin A., Menon G., Mutter A., Naehloe O., Berliny F., Neyret D., Pagano P., Panebianco S., Panzieri D., Paul S., Pesaro G., Polák J., Rebourgeard P., Bobinet F., Rocco E., Schiavon P., Schill C., Schroeder W., Silva L., Slunecka M., Sluzi F., Steiger L., **Šulc M.**, Svec M., Tessarotto F., Teufel A., Wollny H.: *On-line mirror alignment monitoring method for COMPASS RICH-1*. 6th International Workshop on Ring Image Cherenkov Counters „**RICH 2007**“, Trieste, Itálie, 15. – 20. 10. 2007 (Příspěvek vytištěn v: Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 595 (1), 194-196, 2008)
10. Abbon, P., Alekseev, M., Angerer, H., Apollonio, M., Birsa, R., Bodalo, P., Bradamnte, F. Bressan A., Busso L., CHiosso M., Ciliberti P., Colantoni M.L., Costaq S., Torre S.D., Dafni T., Delagnes E., Deschamps H., Diaz V., Dibiasse N., Duic V., Erich W., Faso D., Ferrero A., Finger M., Finger M. Jr., Fischer H., Gerassimov S., Giorgi M., Honbo B., Hageman R., Von Harraqch D., Heinsius F.H., Joosten R., Ketzer B., Konigsmann K., Kolosov V.N., Konorov I., Kramer D., Kunner F., Lehmann A., Levorato S., Maggiora A., Magnon A., Mann A., Martin A., Menon G., Mutter A., Naehloe O., Berliny F., Neyret D., Pagano P., Panebianco S., Panzieri D., Paul S., Pesaro G., Polák J., Rebourgeard P., Bobinet F., Rocco E., Schiavon P., Schill C., Schroeder W., Silva L., Slunecka M., Sluzi F., Steiger L., **Šulc M.**, Svec M., Tessarotto F., Teufel A., Wollny H.: *The fast readout system for the MAPMTs of COMPASS RICH-1*. 6th International Workshop on Ring Image

Cherenkov Counters „**RICH 2007**“, Trieste, Itálie, 15. – 20. 10. 2007 (Příspěvek vytištěn v: Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, **595** (1), 204-207, 2008)

11. Abbon, P., Alekseev, M., Angerer, H., Apollonio, M., Birsa, R., Bodalo, P., Bradamnte, F. Bressan A., Busso L., CHiosso M., Ciliberti P., Colantoni M.L., Costaq S., Torre S.D., Dafni T., Delagnes E., Deschamps H., Diaz V., Dibiasse N., Duic V., Erich W., Faso D., Ferrero A., Finger M., Finger M. Jr., Fischer H., Gerassimov S., Giorgi M., Honbo B., Hageman R., Von Harraqch D., Heinsius F.H., Joosten R., Ketzer B., Konigsmann K., Kolosov V.N., Konorov I., Kramer D., Kunner F., Lehmann A., Levorato S., Maggiora A., Magnon A., Mann A., Martin A., Menon G., Mutter A., Naehloe O., Berliny F., Neyret D., Pagano P., Panebianco S., Panzieri D., Paul S., Pesaro G., Polák J., Rebourgeard P., Bobinet F., Rocco E., Schiavon P., Schill C., Schroeder W., Silva L., Slunecka M., Sluzi F., Steiger L., **Šulc M.**, Svec M., Tessarotto F., Teufel A., Wollny H.: *The COMPASS RICH-1 fast photon detection system*. 6th International Workshop on Ring Image Cherenkov Counters „**RICH 2007**“, Trieste, Itálie, 15. – 20. 10. 2007 (Příspěvek vytištěn v: Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, **595** (1), 23-26, 2008)
12. **Šulc M.**: *Interferometer based methods for research of piezoelectric materials*, Proceedings of IMEKO TC 2 symposium on Photonics in Measurements, 25.-26.8.2008, Praha, str. 1.3.1-1.3.6, ISBN 978-80-86742-24-3
13. Pugnati, P., Duvillaret, L., Jost, R., Vitrant, G., Romanini, D., Siemko, A., Ballou, R., Barbara, B., Finger, M., Finger, M., Hošek, J., Král, M., Meissner, K.A., **Šulc M.**, Zicha, J.: *Results from the OSQAR photon-regeneration experiment: No light shining through a wall*. 3rd Joint ILIAS-CERN-DESY Axion-WIMPs Training Workshop, University Patras, Patras, Řecko, 19. – 25. 6. 2007, publikováno v Physical Review D - Particles, Fields, Gravitation and Cosmology, **78** (9), 092003, 2008
14. **Vokurka K.**, Buogo S.: *Are shock fronts always present in pressure waves radiated by cavitation bubbles?* 34. Jahrestagung fur Akustik, **DAGA 2008**, Drážďany 10. – 13. 3. 2008 (sborník CD-ROM, Deutsche Gessellschaft fur Akustik 2008, ISBN: 978-3-9808659-4-4, Ute Jekosch and Rudiger Hoffmann, editoři, str. 473-474).
15. **Vokurka K.**, Buogo S.: *A minimum hydrophone bandwidth for undistorted cavitation noise measurement*. 76. Akustický seminář, Hodonín 13.-15.5.2008. (Sborník: České vysoké učení technické v Praze, Česká akustická společnost, 2008, redakce sborníku: M. Brothánek, R. Svobodová, ISBN: 978-80-01-04078-2, str. 99-108).
16. **Vokurka K.**, Buogo S.: *Interpretation of the pressure waves radiated by oscillating bubbles*. **ACOUSTICS'08 PARIS** (155th Meeting of the Acoustical Society of America, 5th FORUM ACUSTICUM of the European Acoustical Association, 9^e Congres Francais d'Acoustique of the SFA, 2nd ASA-EAA Joint Conference integrating: 7th EURONOISE , 9th European Conference on Underwater Acoustics & 60th Anniversary of the SFA), Paříž, Francie, 29. 6. – 4. 7. 2008 (sborník: The Journal of the Acoustical Society of America, **123**, 5, Pt. 2, 2008, str. 3558, abstrakt 4aPac11).

9.4. Skripta

Nová skripta:

KOPAL, A., ERHART, J., ČMELÍK, M., MACHONSKÝ, L.: *FYZIKA II. Elektřina, magnetismus, Maxwellovy rovnice*. Liberec, TUL, 2008. 232 s. ISBN 978-80-7372-311-8, 1. vydání.

Nové vydání starších skript:

KOPAL, A., MACHONSKÝ, L., ŠIMEK, L., BURIANOVÁ, L., ČMELÍK, M., KAZDA, V.: *Příklady z fyziky I*. Liberec, TUL, 2008. 121 s. ISBN 978-80-7372-305-7, 6. vydání.

BURIANOVÁ, L., MACHONSKÝ, L., KOPAL, A., ČMELÍK, M.: *Mechanika. (Příprava pro studium na vysoké škole)*. Liberec, TUL, 2008. 52 s. ISBN 978-80-7372-3801-4, 8. vydání.

9.5. Disertační práce obhájené v roce 2008

KRAMER, D: *Design and Implementation of Detector for High Flux Mixed Radiation Fields*. Liberec: TUL, 2008, školitel: Doc. M. Šulc, obhájeno 30.10.2008

RYZHENKO, V: *Characterization of Piezoelectric Materials by Ultrasonic Technique*, Liberec: TUL, 2008, školitelka: Doc. L. Burianová, obhájeno 30.10.2008

9.6. Diplomové práce obhájené v roce 2008

a) Diplomové práce vedené a obhájené na FP

Aleš GROMA (5. ročník FP): *Učební podklady pro výuku astronomie a astrofyziky na gymnáziu*. Vedoucí DP: Dr. Z. Šíma, obhajoba 10.6.2008

Petr MAJER (5. ročník FP): *Viskozita*. Vedoucí DP: Mgr. M. Čmelík, obhajoba 10.6.2008

Jan ŠIKL (5. ročník FP): *Určování mechanických vlastností běžných materiálů ultrazvukem*. Vedoucí DP: Dr. P. Hána, obhajoba 10.6.2008

b) Diplomové práce vedené a obhájené na FM

Lukáš FRANC (5. ročník FM): *Měření parametrů dielektrických hysterezních smyček pro různé typy PZT keramiky*. Vedoucí DP: Doc. J. Erhart.

Mirka FRANCLÍKOVÁ (5. ročník FM): *Aplikace doménového inženýrství pro piezoelektrické keramické rezonátory*. Vedoucí DP: Doc. J. Erhart.

Lukáš ROSICKÝ (5. ročník FM): *Určení komplexních materiálových parametrů piezoelektrické keramiky z rezonančních měření*. Vedoucí DP: Doc. J. Erhart.

9.7. Bakalářské práce obhájené v roce 2008

a) Bakalářské práce vedené a obhájené na FM

Jaroslav POLÁK (3. ročník FM): *Optický systém detektoru Čerenkovova záření – justace a testování*. Vedoucí BP: Doc. M. Šulc.

9.8. Studentské projekty obhájené v roce 2008

a) Projekty vedené a obhájené na FM

Miloš DOLEJŠÍ, Tomáš RADOBERSKÝ (4. ročník FM): *Piezoelektrické koeficienty krystalu PZN-0.07 PT*. Vedoucí: Doc. M. Šulc.

Jan RUPRICH (4. ročník FM): *Srovnání parametrů různých typů piezoelektrických akcelerometrů*. Vedoucí: Ing. Miroslav Havránek, CSc. (Noliac Systems, s.r.o. Praha) konzultant: Doc. J. Erhart.



**Katedra fyziky TUL
duben 2009**