
KATEDRA FYZIKY FP TU V LIBERCI

Výroční zpráva za rok 2013

Studentská 2, 461 17 LIBEREC 1

<http://www.kfy.tul.cz/>

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. PERSONÁLNÍ OBSAZENÍ

Profesoři	prof. Ing. Karel VOKURKA, DrSc., vedoucí katedry
	prof. Mgr. Jiří ERHART, Ph.D.
Docenti	doc. Mgr. Lidmila BURIANOVÁ, CSc.
	doc. RNDr. Miroslav ŠULC, Ph.D.
Odborní asistenti	RNDr. Petr HÁNA, CSc.
	Ing. Jan LINHART
	Mgr. Lubor MACHONSKÝ, CSc.
	Mgr. Stanislav PANOŠ, Ph.D.
	Mgr. Dagmar PANOŠOVÁ, Ph.D.
THP	Mgr. Marie SUCHÁNKOVÁ, Ph.D.
	Miroslav LUSTIK
	Ludmila SAZAMOVÁ

Trvalé snížení pracovního úvazku: Mgr. L. **Machonský**, CSc. (úvazek 50%)

Rodičovská dovolená: Mgr. M. **Suchánková**, Ph.D. (úvazek 20%)

Emeritní profesor: Prof. RNDr. Václav **Janovec**, CSc.

Průměrný věk vyučujících v zimním semestru 2013/14:

Profesoři a docenti: 59

Odborní asistenti: 46

Externí vyučující na katedře fyziky:

Prof. RNDr. Jana **Přívratská**, CSc. Ph.D.: Kvantová mechanika v PS pro FP

RNDr. Otto **Jarolímek**, CSc.: Fyzika I a Fyzika II, výuka v KS pro FS, FY2*M a FY3*M,
výuka v KS pro FM; FYI a II, cvičení, FLS, FYZ vše PS; ELM a OPA výuka v KS pro FP

Ing. Stanislav **Petrík**, CSc.: cvičení FYZ pro FT a FY2*M pro FM, vše PS

Prof. Ing. Ladislav **Samek**, DrSc.: Fyzika I PS pro FS (v Mladé Boleslavi)
Ing. Luboš **Jíra**: Fyzikální laboratoře v PS pro FS, FM a BMT
Bc. Hynek **Řezníček**: Fyzika II PS pro FS a FP, Fyzika PS pro FT

Post-doktorský pobyt: Tutu **Sebastian**, Ph.D., od 1. 7. 2013 do 30. 6. 2015.

2. ODBORNÉ ZAMĚŘENÍ KATEDRY

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

3. VYBAVENÍ KATEDRY

3.1. Výukové laboratoře KFY

- Laboratoř pro základní kurs fyziky na FS, FM a ÚZS (fyzikální laboratoř)
- Laboratoře pro kurs fyziky na FP a FM (fyzikální praktikum)
- Optická výuková laboratoř – pro výuku předmětů Praktikum 4 a Praktikum 5, Optické vlastnosti krystalů (Studijní obor Nanomateriály)

3.2. Posluchárny pro teoretickou výuku KFY

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

3.3. Výzkumné laboratoře

- Piezoelektrická laboratoř I (L. Burianová)
- Piezoelektrická laboratoř II (J. Erhart)
- Optická laboratoř (M. Šulc)
- Akustická laboratoř (K. Vokurka)

3.4. Speciální přístroje a zařízení

- Spektrometr LASP 2
- d_{33} metr ZJ-3C
- MTI2100 Photonic 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 oceňovaný 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
- Elektro-optický 50 MHz modulátor Quantum Technology 22-50 s řídicí elektronikou
- 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
- Impedanční analyzátor HP4192A, VN zesilovač TREK 10/40A-H-CE, VN zesilovač Matsusada AMT-5B20, výkonové NF zesilovače HSA 4052, HSA 4011, impedanční analyzátor Agilent 4294A

4. VÝUKA

4.1 Studijní programy akreditované na KFY

Studijní program B1701 **Fyzika** (doba studia 3 roky)

Studijní obor 7504R006 **Fyzika se zaměřením na vzdělávání** (garant Prof. Erhart)
akreditace platná od roku 2006 do roku 2010 (prodlouženo do 10. 2. 2016)
akreditace KS: od roku 2012 do 10. 2. 2016

Studijní obor 1702R001 **Aplikovaná fyzika** (garant Doc. Šulc), reakreditace proběhla v roce 2012 (platnost do 31. 12. 2020)

Studijní program N7503 **Učitelství pro základní školy** (doba studia 2 roky)

Studijní obor 7503T028 **Učitelství fyziky pro 2. stupeň základní školy** (garant Prof. Erhart), akreditace platná do roku 2012, prodlouženo do 31. 7. 2018.

Studijní program N7504 **Učitelství pro střední školy** (doba studia 2 roky)

Studijní obor 7504T055 **Učitelství fyziky pro střední školy** (garant Prof. Erhart), akreditace platná do roku 2012, prodlouženo do 31. 7. 2018.

Studijní program N1701 **Fyzika** (doba studia 2 roky)

Studijní obor 1702T001 **Aplikovaná fyzika** (garant Doc. Šulc), akreditace platná od roku 2007 do roku 2011 (prodloužena do 31. 5. 2015).

Studijní program P3901 **Aplikované vědy v inženýrství**

Studijní obor 3901V012 **Fyzikální inženýrství** (garant Prof. Vokurka), akreditace získána v roce 1994, znovu od roku 2001 do roku 2011. V roce 2011 byl tento program nově akreditován do 1. 3. 2019 s dobou studia 4 roky.

4.2. Výuka pro jiné fakulty

KFY rovněž zajišťovala servisní výuku fyziky na následujících fakultách TUL:

- Fakulta strojní (FS)
- Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií (FM)

- Fakulta textilní (FT)
- Fakulta umění a architektury (FA)
- Ústav zdravotnických studií (ÚZS)

4.3. Předměty vyučované v bakalářském a magisterském studiu v r. 2013

a) bakalářské studium denní

Zkratka	Předmět	Kredity	Rozsah	Zakončení	Ročník	Semestr	Statut (P, PV)	Studenti řádní	Studenti mimořádní
	<i>Pro fakultu mechatroniky, informatiky a mezioborových inženýrských studií</i>								
ZFY*M	Základy fyziky	6	3+2+0	zk	1	LS	P	18	
FY1*M	Fyzika 1	6	4+2+0	zk	1	LS	P	32	
FLM	Laboratoř fyziky	2	0+2+0	zp	1	LS	P	32	
FP1B	Fyzikální praktikum 1	3	0+2+0	klz	1	LS	P	17	
FY2*M	Fyzika 2	5	3+2+0	zk	2	ZS	P	13	
ELM	Elektřina a magnetismus (souč. s FY2*M)	6	4+2+0	zk	2	ZS	P	13	
FP2B	Fyzikální praktikum 2	3	0+2+0	klz	2	ZS	P	13	
FY3*M	Fyzika 3	5	3+2+0	zk	2	LS	P	24	
OPAB	Optika, atomistika (souč. s FY3*M)	5	3+2+0	zk	2	LS	P	17	
FP3B	Fyzikální praktikum 3	3	0+2+0	klz	2	LS	P	14	
FP4B	Fyzikální praktikum 4	3	0+2+0	klz	3	ZS	P	13	
FP5B	Fyzikální praktikum 5	3	0+2+0	klz	3	LS	P	9	
FPMB	Fyzika pokročilých materiálů	2	2+0+0	zp	3	LS	P	18	
MVPB	Metody vědecké práce	2	1+1	zp	3	LS	P	18	
	<i>Pro fakultu strojní</i>								
FYI-P	Fyzika I	5	2+2+0	zk	1	LS	P	152	
FYIIP	Fyzika II	4	4+0+0	zk	2	ZS	P	140	
FLS	Fyzikální laboratoře	2	0+2+0	zp	2	ZS	P	140	
	<i>Pro fakultu textilní</i>								
FYZ	Fyzika	6	2+2+0	zk	1	ZS	P	135	

	<i>Pro fakultu umění a architektury</i>								
FY*A	Fyzika	4	2+2+0	klz	1	LS	P	26	
	<i>Pro ústav zdravotnických studií</i>								
FZK1	Fyzika 1	4	2+2+0	zp	1	ZS	P	19	
FZK2N	Fyzika 2	4	2+2+0	zk	1	LS	P	25	
	<i>Pro fakultu přírodovědně-humanitní a pedagogickou</i>								
UFY	Úvod do studia fyziky	4	2+2+0	zk	1	ZS	P	3	
FP1B	Fyzikální praktikum 1	3	0+2+0	klz	1	LS	P	1	
NMFB	Numerické metody ve fyzice	2	0+2+0	zp	1	LS	P	1	
TER	Termodynamika	3	2+0+0	zk	1	LS	P	1	
KMV	Kmitání a vlnění	3	2+0+0	zk	1	LS	PV	1	
FY1*M	Fyzika 1	6	4+2+0	zk	1	LS	P	1	
FYZP	Fyzika v přírodovědě	2	0+2+0	zp	2	ZS	P	26	
FPVB	Fyzika pro přírodní vědy	3	1+1+0	zk	1,2	LS	P	64	
AKU	Akustika	3	2+0+0	zk	3	ZS	PV	1	
KMFB	Vybrané kapitoly moderní fyziky	5	3+1+0	zk	3	LS	P	5	
DIFE	Didaktika fyziky	4	2+1+0	zk	3	LS	P	4	

b) bakalářské studium kombinované

Zkratka	Předmět	Kredity	Rozsah	Zakončení	Ročník	Semestr	Statut (P, PV)	Studenti řádní	Studenti mimořádní
	<i>Pro fakultu mechatroniky, informatiky a mezioborových inženýrských studií</i>								
ZFY*M	Základy fyziky	6	3+2+0	zk	1	LS	P	17	
FY1*M	Fyzika 1	6	4+2+0	zk	1	LS	P	14	
FLM-K	Laboratoř fyziky	3	0+2+0	zp	1	LS	P	15	
FY2*M	Fyzika 2	5	3+2+0	zk	2	ZS	P	6	
FY3*M	Fyzika 3	5	3+2+0	zk	2	LS	P	3	
	<i>Pro fakultu strojní</i>								

FYI-P	Fyzika I	5	2+2+0	zk	1	LS	P	83	
FYI	Fyzika I v Ml. Boleslavi	5	2+2+0	zk	1	LS	P	28	
FYIIP	Fyzika II	4	4+0+0	zk	2	ZS	P	20	
FLS	Fyzikální laboratoře	2	0+2+0	zp	2	ZS	P	20	
	<i>Pro fakultu textilní</i>								
FYZ	Fyzika	6	2+2+0	zk	1	ZS	P	100	
FYZ	Fyzika	6	2+2+0	zk	2	LS	P	12	
	<i>Pro fakultu přírodovědně-humanitní a pedagogickou</i>								
UFY	Úvod do studia fyziky	4	2+2+0	zk	1	ZS	P	5	
MECK	Mechanika	8	p 28 h/s	zk	1	ZS	P	6	
MZDK	Metody zpracování dat	2	c 6 h/s	zp	1	ZS	P	6	
NMFK	Numerické metody pro fyziku	2	c 8 h/s	zp	1	LS	P	5	
FP1K	Fyzikální praktikum 1	3	c 16 h/s	klz	1	LS	P	5	
FYZK	Fyzika v přírodovědě	2	4+4 h/s	zp	2	ZS	P	15	
FP2K	Fyzikální praktikum 2	3	c 16 h/s	klz	2	ZS	P	4	
ELMK	Elektřina a magnetismus	7	p 20 h/s	zk	2	LS	P	4	
TERK	Termodynamika	3	p 10 h/s	zk	2	LS	P	6	
KMVK	Kmitání a vlnění	4	p 14 h/s	zk	2	LS	P	6	
FPVK	Fyzika pro přírodní vědy	3	p 10 h/s	zk	1,2	LS	P	3	

c) magisterské studium denní

Zkratka	Předmět	Kredity	Rozsah	Zakončení	Ročník	Semestr	Statut (P, PV)	Studenti řádní	Studenti mimořádní
	<i>Pro fakultu mechatroniky, informatiky a mezioborových inženýrských studií</i>								
OVK	Optické vlastnosti krystalů	5	2+2+0	zk	1,2	ZS	PV	3	
	<i>Pro fakultu textilní</i>								
FYZII	Fyzika 2	6	2+2+0	zk	1	ZS	P	59	
	<i>Pro fakultu přírodovědně-humanitní a pedagogickou</i>								
QMEE	Kvantová mechanika	5	2+2+0	zk	1,2	ZS	P	1	

OVK	Optické vlastnosti krystalů	5	2+2+0	zk	1,2	ZS	PV	1	
FP5B	Fyzikální praktikum 5	3	0+2+0	klz	1,2	LS	PV	1	
SP1E	Praktikum školních pokusů 1	3	0+2+0	klz	1,2	LS	P	1	
PSF	Praktikum středoškolské fyziky	2	0+2+0	zp	1,2	LS	PV	1	
POF	Počítače ve výuce fyziky	2	0+2+0	zp	1,2	LS	PV	1	

d) magisterské studium kombinované

Zkratka	Předmět	Kredity	Rozsah	Zakončení	Ročník	Semestr	Statut (P, PV)	Studenti řádní	Studenti mimořádní
<i>Pro fakultu textilní</i>									
FYZII	Fyzika 2	6	2+2+0	zk	1	ZS	P	59	

Poznámka: **Řádní studenti** jsou studenti zapsaní do příslušného studijního programu.

Mimořádní studenti jsou studenti z jiného studijního programu, kteří si uvedený předmět zapsali jako volitelný. Počet studentů uvedený v tabulkách se získává na základě udělených zápočtů ve cvičeních a v laboratořích (údaje ve STAGu jsou vyšší).

4.4. Doktorské studium

V roce 2013 pracovala Oborová rada doktorského studia ve složení:

předseda: Prof. Vokurka (KFY FP), místopředseda: Prof. Erhart (KFY FP), členové z FP KFY TUL: Doc. Burianová, Prof. Janovec, 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 2012:

<i>Doktorand</i>	<i>Zahájení studia</i>	<i>Školitel</i>	<i>Forma studia</i>
Ing. Jan Linhart	1. 9. 2007	L. Burianová	prezenční
Mgr. Iryna Tyagur	1. 9. 2007	A. Kopal	prezenční
Ing. Štěpán Kunc	1. 9. 2011	M. Šulc	prezenční
Ing. Lukáš Rusyniak	1. 10. 2013	J. Erhart	kombinovaná

Mgr. Iryna Tyagur ukončila doktorská studia úspěšnou obhajobou dne 12. 4. 2013.

5. PROJEKTY

5.1 Věda a výzkum

- Grantová agentura ČR, P203/11/1546 *Detekce axionů pomocí laserových experimentů*, 2011-2013. Odpovědný řešitel: M. Šulc, NIV: 648.000 Kč.

- Projekt MŠMT 7E12066 - European Commission (2012-14, MSM/7E, 7E- Podpora projektů sedmého rámcového programu Evropského společenství pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace). Odpovědný řešitel: M. Šulc, NIV: 39.000 Kč.
- Program MŠMT – Podpora účasti v nevládních organizacích výzkumu a vývoje (INGO II): Projekt LG13031, *Spolupráce ČR s CERN*, 2013-2015. Odpovědný řešitel: M. Šulc, NIV: 420.000 Kč.
- 7. Rámcový program EU, Infrastructures, projekt *Výzkum silně interagující hmoty, Study of Strongly Interacting Matter, HadronPhysics3*, ID projektu: 283286, 2012 – 2014, spolurešitel za TUL M. Šulc
- 7. Rámcový program EU PEOPLE-2010-ITN (Marie Curie Actions – ITN), projekt *CATHI*, ID projektu: PITN – GA-2010-264330, 2013-2014, účastník M.Šulc

5.2 Seznam ostatních projektů

Operační program *Kombinovaná studia pro učitele* - cz.1.07/2.2.00/18.0026. Řešitel: J. Šmída, za KFY L. Burianová, J. Erhart, D. Panošová, S. Panoš, M. Šulc, K. Vokurka (od 1. 6. 2011 do 31. 5. 2014)

Operační program *Vzdělávání pro konkurenceschopnost*, projekt „*Inovace a rozvoj studia nanomateriálů na Technické univerzitě v Liberci*“ - cz.1.07/2.2.00/15.0103. Řešitel: J. Šedlbauer; fakultní koordinátor za FP: M. Šulc, za KFY J. Erhart, S. Panoš, O. Jarolímek (od 1. 1. 2011 do 31. 12. 2013)

Projekt CZ.1.07/1.3.00/19.0007 *Rozšíření odborné kvalifikace pedagogických pracovníků*. Řešitel: J. Perný, za KFY L. Burianová, D. Panošová, S. Panoš (od 1. 4. 2011 do 31. 3. 2014)

Operační program *ICT v odborné přípravě studentů FP TUL* - CZ.1.07/2.2.00/28.0310. řešitel: J. Berki, za KFY S. Panoš (Od 2. 1. 2012 do 30. 11. 2014)

Doplňková činnost: měření a expertní činnost pro firmy Noliac Ceramics, s.r.o., PKI Europe, s.r.o. a Ústav fyziky plazmatu AVČR, J. Erhart, NIV: 35.000 Kč

5.3 Studentské projekty

SGS-FP-TUL 10/2013: *Vliv teploty na materiálové vlastnosti bezolovnaté piezoelektrické keramiky BNBK*. Řešitel: J. Linhart, spolurešitel: L. Burianová; 96 000 Kč.

SGS 58010, *Stabilizace přesného měření dvojlomu využívající vysokofrekvenční elektro-optické modulace*, odpovědný řešitel Štěpán Kunc, spolurešitel M. Šulc; NIV 131 000 Kč

6. PUBLIKACE

6.1. Odborné časopisy

1. L. Kozielski, **J. Erhart**, F. J. Clemens: *Light-Intensity-Induced Characterization of Elastic Constants and d_{33} Piezoelectric Coefficient of PLZT Single Fiber Based Transducers*. *Sensors* **13**, 2419-2429, 2013.
2. **J. Erhart**: *Bulk piezoelectric ceramic transformers*. *Advances in Applied Ceramics* **112**, 2, 91-96, 2013.
3. **J. Erhart**, **P. Půlpán**, **L. Rusin**: *Bar Piezoelectric Ceramic Transformers*. *IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control* **60**, 7, 1479-1486, 2013.
4. **J. Erhart**, **P. Půlpán**, R. Doleček, P. Psota, V. Lédl: *Disc Piezoelectric Ceramic Transformers*. *IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control* **60**, 8, 1612-1618, 2013.
5. **K. Vokurka**, J. Plocek: *Experimental study of the thermal behavior of spark generated bubbles in water*. *Experimental Thermal and Fluid Science* **51**, 84-93, 2013.
6. C. Adolph, M. G. Alekseev, V. Y. Alexakhin, Y. Alexandrov, G. D. Alexeev, A. Amoroso, A. Austregesilo, B. Badelek, F. Balestra, J. Barth, G. Baum, Y. Bedfer, A. Berlin, J. Bernhard, R. Bertini, K. Bicker, J. Bieling, R. Birsa, J. Bisplinghoff, P. Bordalo, F. Bradamante, C. Braun, A. Bravar, A. Bressan, M. Buechele, E. Burtin, L. Capozza, M. Chiosso, S. U. Chung, A. Cicuttin, M. L. Crespo, S. Dalla Torre, S. S. Dasgupta, S. Dasgupta, O. Y. Denisov, S. V. Donskov, N. Doshita, V. Duic, W. Duennweber, M. Dziwiecki, A. Efremov, C. Elia, P. D. Eversheim, W. Eylich, M. Faessler, A. Ferrero, A. Filin, M. Finger, M. Finger, H. Fischer, C. Franco, N. du F. von Hohenesche, J. M. Friedrich, V. Frolov, R. Garfagnini, F. Gautheron, O. P. Gavrichtchouk, S. Gerassimov, R. Geyer, M. Giorgi, I. Gnesi, B. Gobbo, S. Goertz, S. Grabmueller, A. Grasso, B. Grube, R. Gushterski, A. Guskov, T. Guthoerl, F. Haas, D. von Harrach, F. H. Heinsius, F. Herrmann, C. Hess, F. Hinterberger, C. Hoepfner, N. Horikawa, N. d' Hose, S. Huber, S. Ishimoto, Y. Ivanshin, T. Iwata, R. Jahn, V. Jary, P. Jasinski, R. Joosten, E. Kabuss, D. Kang, B. Ketzer, G. V. Khaustov, Y. A. Khokhlov, Y. Kisselev, F. Klein, K. Klimaszewski, J. H. Koivuniemi, V. N. Kolosov, K. Kondo, K. Koenigsmann, I. Konorov, V. F. Konstantinov, A. M. Kotzinian, O. Kouznetsov, M. Kraemer, Z. V. Kroumchtein, N. Kuchinski, F. Kunne, K. Kurek, R. P. Kurjata, A. A. Lednev, A. Lehmann, S. Levorato, J. Lichtenstadt, A. Maggiora, A. Magnon, N. Makke, G. K. Mallot, A. Mann, C. Marchand, A. Martin, J. Marzec, H. Matsuda, T. Matsuda, G. Meshcheryakov, W. Meyer, T. Michigami, Y. V. Mikhailov, Y. Miyachi, A. Morreale, I. A. Nagaytsev, T. Nagel, F. Nerling, S. Neubert, D. Neyret, V. I. Nikolaenko, J. Novy, W.-D. Nowak, A. S. Nunes, A. G. Olshevsky, M. Ostrick, R. Panknin, D. Panzieri, B. Parsamyan, S. Paul, G. Piragino, S. Platchkov, J. Pochodzalla, J. Polak, V. A. Polyakov, J. Pretz, M. Quaresma, C. Quintans, S. Ramos, G. Reicherz, E. Rocco, V. Rodionov, E. Rondio, N. S. Rossiyskaya, D. I. Ryabchikov, V. D. Samoylenko, A. Sandacz, M. G. Sapozhnikov, S. Sarkar, I. A. Savin, G. Sbrizzai, P. Schiavon, C. Schill, T. Schlueter, A. Schmidt, K. Schmidt, L. Schmitt, H. Schmiden, K. Schoenning, S. Schopferer, M. Schott, O. Y. Shevchenko, L. Silva, L. Sinha, S. Sirtl, S. Sosio, F. Sozzi, A. Srnka, L. Steiger, M. Stolarski, **M. Sulc**, R. Sulej, H. Suzuki, P. Sznajder, S. Takekawa, J. Ter Wolbeek, S. Tessaro, F. Tessarotto, F. Thibaud, S. Uhl, I. Uman, M. Vandenbroucke, M. Virius, L. Wang, T. Weisrock, M. Wilfert,

R. Windmolders, W. Wislicki, H. Wollny, K. Zaremba, M. Zavertyaev, E. Zemlyanichkina, N. Zhuravlev, M. Ziembicki: *Study of Sigma(1385) and Xi(1321) hyperon and antihyperon production in deep inelastic muon scattering*, European Physical Journal C **73**, 10, # 2581, 2013.

7. C. Adolph, M. G. Alekseev, V. Alexakhin, Y. Alexandrov, G. D. Alexeev, A. Amoroso, A. Antonov, A. Austregesilo, B. Badelek, F. Balestra, J. Barth, G. Baum, Y. Bedfer, J. Bernhard, R. Bertini, M. Bettinelli, K. Bicker, J. Bieling, R. Birsa, J. Bisplinghoff, P. Bordalo, F. Bradamante, C. Braun, A. Bravar, A. Bressan, E. Burtin, D. Chaberny, M. Chiosso, S. U. Chung, A. Cicuttin, M. L. Crespo, S. Dalla Torre, S. Das, S. S. Dasgupta, O. Denisov, L. Dhara, S. V. Donskov, N. Doshita, V. Duic, W. Dünneweber, M. Dziewiecki, A. Efremov, C. Elia, P. D. Eversheim, W. Eyrich, M. Faessler, A. Ferrero, A. Filin, M. Finger, M. Finger, H. Fischer, C. Franco, N. du Fresne von Hohenesche, J. M. Friedrich, R. Garfagnini, F. Gautheron, O. P. Gavrichtchouk, R. Gazda, S. Gerassimov, R. Geyer, M. Giorgi, I. Gnesi, B. Gobbo, S. Goertz, S. Grabmüller, A. Grasso, B. Grube, R. Gushterski, A. Guskov, T. Guthörl, F. Haas, D. von Harrach, S. Hedicke, F. H. Heinsius, F. Herrmann, C. Heß, F. Hinterberger, N. Horikawa, C. Höppner, N. d' Hose, S. Huber, S. Ishimoto, O. Ivanov, Y. Ivanshin, T. Iwata, R. Jahn, P. Jasinski, R. Joosten, E. Kabuß, D. Kang, B. Ketzer, G. V. Khaustov, Y. Khokhlov, Y. Kisselev, F. Klein, K. Klimaszewski, S. Koblitz, J. H. Koivuniemi, V. N. Kolosov, K. Kondo, K. Königsmann, I. Konorov, V. F. Konstantinov, A. Korzenev, A. M. Kotzinian, O. Kouznetsov, M. Krämer, Z. V. Kroumchtein, F. Kunne, K. Kurek, L. Lauser, J.-M. Le Goff, A. A. Lednev, A. Lehmann, S. Levorato, J. Lichtenstadt, A. Maggiora, A. Magnon, N. Makke, G. K. Mallot, A. Mann, C. Marchand, A. Martin, J. Marzec, T. Matsuda, W. Meyer, T. Michigami, Y. Mikhailov, M. A. Moinester, A. Morreale, A. Mutter, A. Nagaytsev, T. Nagel, J. P. Nassalski, F. Nerling, S. Neubert, D. Neyret, V. I. Nikolaenko, W. D. Nowak, A. S. Nunes, A. G. Olshevsky, M. Ostrick, A. Padee, R. Panknin, D. Panzieri, B. Parsamyan, S. Paul, E. Perevalova, G. Pesaro, D. V. Peshekhonov, G. Piragino, S. Platchkov, J. Pochodzalla, J. Polak, V. A. Polyakov, G. Pontecorvo, J. Pretz, S. L. Procureur, M. Quaresma, C. Quintans, J.-F. Rajotte, S. Ramos, V. Rapatsky, G. Reicherz, A. Richter, E. Rocco, E. Rondio, N. S. Rossiyskaya, D. I. Ryabchikov, V. D. Samoilenko, A. Sandacz, M. G. Sapozhnikov, S. Sarkar, I. A. Savin, G. Sbrizzai, P. Schiavon, C. Schill, T. Schlüter, K. Schmidt, L. Schmitt, K. Schönning, S. Schopferer, M. Schott, O. Shevchenko, L. Silva, L. Sinha, A. N. Sissakian, M. Slunecka, G. I. Smirnov, S. Sosio, F. Sozzi, A. Srnka, M. Stolarski, **M. Sulc**, R. Sulej, P. Sznajder, S. Takekawa, J. Ter Wolbeek, S. Tessaro, F. Tassarotto, L. G. Tkatchev, S. Uhl, I. Uman, M. Vandenbroucke, M. Virius, N. V. Vlassov, L. Wang, R. Windmolders, W. Wislicki, H. Wollny, K. Zaremba, M. Zavertyaev, E. Zemlyanichkina, M. Ziembicki, N. Zhuravlev, A. Zvyagin: *Leading order determination of the gluon polarisation from DIS events with high-p(T) hadron pairs*, Physics Letters B **718**, 3, 922–930, 2013.

8. C. Adolph, M. G. Alekseev, V. Y. Alexakhin, Y. Alexandrov, G. D. Alexeev, A. Amoroso, V. Andrieux, A. Austregesilo, B. Badelek, F. Balestra, J. Barth, G. Baum, Y. Bedfer, A. Berlin, J. Bernhard, R. Bertini, K. Bicker, J. Bieling, R. Birsa, J. Bisplinghoff, M. Boer, P. Bordalo, F. Bradamante, C. Braun, A. Bravar, A. Bressan, M. Büchele, E. Burtin, L. Capozza, M. Chiosso, S. U. Chung, A. Cicuttin, M. L. Crespo, S. Dalla Torre, S. S. Dasgupta, S. Dasgupta, O. Y. Denisov, S. V. Donskov, N. Doshita, V. Duic, W. Dünneweber, M. Dziewiecki, A. Efremov, C. Elia, P. D. Eversheim, W. Eyrich, M. Faessler, A. Ferrero, A. Filin, M. Finger, M. Finger Jr., H. Fischer, C. Franco, N. du Fresne von Hohenesche, J. M. Friedrich, V. Frolov, R. Garfagnini, F. Gautheron, O. P. Gavrichtchouk, S. Gerassimov, R.

Geyer, M. Giorgi, I. Gnesi, B. Gobbo, S. Goertz, S. Grabmüller, A. Grasso, B. Grube, R. Gushterski, A. Guskov, T. Guthörl, F. Haas, D. von Harrach, F. H. Heinsius, F. Herrmann, C. Heß, F. Hinterberger, C. Höppner, N. Horikawa, N. d' Hose, S. Huber, S. Ishimoto, Y. Ivanshin, T. Iwata, R. Jahn, V. Jary, P. Jasinski, R. Joosten, E. Kabuß, D. Kang, B. Ketzer, G. V. Khaustov, Y. A. Khokhlov, Y. Kisselev, F. Klein, K. Klimaszewski, J. H. Koivuniemi, V. N. Kolosov, K. Kondo, K. Königsmann, I. Konorov, V. F. Konstantinov, A. M. Kotzinian, O. Kouznetsov, M. Krämer, Z. V. Kroumchtein, N. Kuchinski, F. Kunne, K. Kurek, R. P. Kurjata, A. A. Lednev, A. Lehmann, S. Levorato, J. Lichtenstadt, A. Maggiora, A. Magnon, N. Makke, G. K. Mallot, A. Mann, C. Marchand, A. Martin, J. Marzec, H. Matsuda, T. Matsuda, G. Meshcheryakov, W. Meyer, T. Michigami, Y. V. Mikhailov, A. Morreale, A. Nagaytsev, T. Nagel, F. Nerling, S. Neubert, D. Neyret, V. I. Nikolaenko, J. Novy, W.-D. Nowak, A. S. Nunes, A. G. Olshevsky, M. Ostrick, R. Panknin, D. Panzieri, B. Parsamyan, S. Paul, G. Piragino, S. Platchkov, J. Pochodzalla, J. Polak, V. A. Polyakov, J. Pretz, M. Quaresma, C. Quintans, J.-F. Rajotte, S. Ramos, G. Reicherz, E. Rocco, V. Rodionov, E. Rondio, N. S. Rossiyskaya, D. I. Ryabchikov, V. D. Samoilenko, A. Sandacz, M. G. Sapozhnikov, S. Sarkar, I. A. Savin, G. Sbrizzai, P. Schiavon, C. Schill, T. Schlüter, A. Schmidt, K. Schmidt, L. Schmitt, H. Schmiden, K. Schönning, S. Schopferer, M. Schott, O. Y. Shevchenko, L. Silva, L. Sinha, S. Sirtl, M. Slunecka, S. Sosio, F. Sozzi, A. Srnka, L. Steiger, M. Stolarski, **M. Sulc**, R. Sulej, H. Suzuki, P. Sznajder, S. Takekawa, J. Ter Wolbeek, S. Tessaro, F. Tessarotto, F. Thibaud, S. Uhl, I. Uman, M. Vandenbroucke, M. Virius, L. Wang, T. Weisrock, M. Wilfert, R. Windmolders, W. Wiślicki, H. Wollny, K. Zaremba, M. Zavertyaev, E. Zemlyanichkina, N. Zhuravlev, M. Ziembicki: *Hadron transverse momentum distributions in muon deep inelastic scattering at 160 GeV/c*, European Physical Journal C **73**, # 2531, 2013.

9. C. Adolph, M. G. Alekseev, V. Y. Alexakhin, Y. Alexandrov, G. D. Alexeev, A. Amoroso, V. Andrieux, A. Austregesilo, B. Badełek, F. Balestra, J. Barth, G. Baum, Y. Bedfer, A. Berlin, J. Bernhard, R. Bertini, K. Bicker, J. Bielng, R. Birsas, J. Bisplinghoff, M. Boer, P. Bordalo, F. Bradamante, C. Braun, A. Bravar, A. Bressan, M. Büchele, E. Burtin, L. Capozza, M. Chiosso, S. U. Chung, A. Cicuttin, M. L. Crespo, S. Dalla Torre, S. S. Dasgupta, S. Dasgupta, O. Y. Denisov, S. V. Donskov, N. Doshita, V. Duic, W. Dünnweber, M. Dziewiecki, A. Efremov, C. Elia, P. D. Eversheim, W. Eyrich, M. Faessler, A. Ferrero, A. Filin, M. Finger, M. Finger, H. Fischer, C. Franco, N. Du Fresne Von Hohenesche, J. M. Friedrich, V. Frolov, R. Garfagnini, F. Gautheron, O. P. Gavrichtchouk, S. Gerassimov, R. Geyer, M. Giorgi, I. Gnesi, B. Gobbo, S. Goertz, S. Grabmüller, A. Grasso, B. Grube, R. Gushterski, A. Guskov, T. Guthörl, F. Haas, D. Von Harrach, F. H. Heinsius, F. Herrmann, C. Heß, F. Hinterberger, C. Höppner, N. Horikawa, N. D'Hose, S. Huber, S. Ishimoto, Y. Ivanshin, T. Iwata, R. Jahn, V. Jary, P. Jasinski, R. Joosten, E. Kabuß, D. Kang, B. Ketzer, G. V. Khaustov, Y. A. Khokhlov, Y. Kisselev, F. Klein, K. Klimaszewski, J. H. Koivuniemi, V. N. Kolosov, K. Kondo, K. Königsmann, I. Konorov, V. F. Konstantinov, A. M. Kotzinian, O. Kouznetsov, M. Krämer, Z. V. Kroumchtein, N. Kuchinski, F. Kunne, K. Kurek, R. P. Kurjata, A. A. Lednev, A. Lehmann, S. Levorato, J. Lichtenstadt, A. Maggiora, A. Magnon, N. Makke, G. K. Mallot, A. Mann, C. Marchand, A. Martin, J. Marzec, H. Matsuda, T. Matsuda, G. Meshcheryakov, W. Meyer, T. Michigami, Y. V. Mikhailov, Y. Miyachi, A. Morreale, A. Nagaytsev, T. Nagel, F. Nerling, S. Neubert, D. Neyret, V. I. Nikolaenko, C. Novakova, J. Novy, W.-D. Nowak, A. S. Nunes, A. G. Olshevsky, M. Ostrick, R. Panknin, D. Panzieri, B. Parsamyan, S. Paul, M. Pesek, G. Piragino, S. Platchkov, J. Pochodzalla, J. Polak, V. A. Polyakov, J. Pretz, M. Quaresma, C. Quintans, S. Ramos, G. Reicherz, E. Rocco, V. Rodionov, E. Rondio, N. S. Rossiyskaya, D. I. Ryabchikov, V. D. Samoilenko, A. Sandacz, M. G. Sapozhnikov, S. Sarkar, I. A. Savin, G. Sbrizzai, P. Schiavon, C. Schill, T. Schlüter, A.

Schmidt, K. Schmidt, H. Schmiden, L. Schmitt, K. Schönning, S. Schopferer, M. Schott, O. Y. Shevchenko, L. Silva, L. Sinha, S. Sirtl, M. Slunecka, S. Sosio, F. Sozzi, A. Srnka, L. Steiger, M. Stolarski, **M. Sulc**, R. Sulej, H. Suzuki, P. Sznajder, S. Takekawa, J. Ter Wolbeek, S. Tessaro, F. Tessarotto, F. Thibaud, S. Uhl, I. Uman, M. Vandenbroucke, M. Virius, J. Vondra, L. Wang, T. Weisrock, M. Wilfert, R. Windmolders, W. Wiślicki, H. Wollny, K. Zaremba, M. Zavertyaev, E. Zemlyanichkina, N. Zhuravlev, M. Ziemicki: *Measurement of the cross section for high- p_T hadron production in the scattering of 160-GeV/c muons off nucleons*, Physical Review D **88**, 9, #091101, 2013.

10. C. Adolph, M. G. Alekseev, V. Y. Alexakhin, Y. Alexandrov, G. D. Alexeev, A. Amoroso, A. A. Antonov, A. Austregesilo, B. Badelek, F. Balestra, J. Barth, G. Baum, Y. Bedfer, A. Berlin, J. Bernhard, R. Bertini, M. Bettinelli, K. Bicker, J. Bieling, R. Birsa, J. Bisplinghoff, P. Bordalo, F. Bradamante, C. Braun, A. Bravar, A. Bressan, M. Büchele, E. Burtin, L. Capozza, M. Chiosso, S. U. Chung, A. Cicuttin, M. L. Crespo, S. Dalla Torre, S. Das, S. S. Dasgupta, S. Dasgupta, O. Y. Denisov, L. Dhara, S. V. Donskov, N. Doshita, V. Duic, W. Dünnweber, M. Dziewiecki, A. Efremov, C. Elia, P. D. Eversheim, W. Eyrich, M. Faessler, A. Ferrero, A. Filin, M. Finger, M. Finger, H. Fischer, C. Franco, N. Du Fresne Von Hohenesche, J. M. Friedrich, V. Frolov, R. Garfagnini, F. Gautheron, O. P. Gavrichtchouk, S. Gerassimov, R. Geyer, M. Giorgi, I. Gnesi, B. Gobbo, S. Goertz, S. Grabmüller, A. Grasso, B. Grube, R. Gushterski, A. Guskov, T. Guthörl, F. Haas, D. Von Harrach, F. H. Heinsius, F. Herrmann, C. Heß, F. Hinterberger, N. Horikawa, C. Höppner, N. D'Hose, S. Huber, S. Ishimoto, O. Ivanov, Y. Ivanshin, T. Iwata, R. Jahn, V. Jary, P. Jasinski, R. Joosten, E. Kabuß, D. Kang, B. Ketzer, G. V. Khaustov, Y. A. Khokhlov, Y. Kisselev, F. Klein, K. Klimaszewski, S. Koblitz, J. H. Koivuniemi, V. N. Kolosov, K. Kondo, K. Königsmann, I. Konorov, V. F. Konstantinov, A. Korzenev, A. M. Kotzinian, O. Kouznetsov, M. Krämer, Z. V. Kroumchtein, F. Kunne, K. Kurek, L. Lauser, A. A. Lednev, A. Lehmann, S. Levorato, J. Lichtenstadt, T. Liska, A. Maggiora, A. Magnon, N. Makke, G. K. Mallot, A. Mann, C. Marchand, A. Martin, J. Marzec, T. Matsuda, G. Meshcheryakov, W. Meyer, T. Michigami, Y. V. Mikhailov, A. Morreale, A. Mutter, A. Nagaytsev, T. Nagel, F. Nerling, S. Neubert, D. Neyret, V. I. Nikolaenko, W.-D. Nowak, A. S. Nunes, A. G. Olshevsky, M. Ostrick, A. Padee, R. Panknin, D. Panzner, B. Parsamyan, S. Paul, E. Perevalova, G. Pesaro, D. V. Peshekhonov, G. Piragino, S. Platchkov, J. Pochodzalla, J. Polak, V. A. Polyakov, J. Pretz, M. Quaresma, C. Quintans, J.-F. Rajotte, S. Ramos, V. Rapatsky, G. Reicherz, E. Rocco, E. Rondio, N. S. Rossiyskaya, D. I. Ryabchikov, V. D. Samoilenko, A. Sandacz, M. G. Sapozhnikov, S. Sarkar, I. A. Savin, G. Sbrizzai, P. Schiavon, C. Schill, T. Schlüter, A. Schmidt, K. Schmidt, L. Schmitt, H. Schmiden, K. Schönning, S. Schopferer, M. Schott, O. Y. Shevchenko, L. Silva, L. Sinha, A. N. Sissakian, M. Slunecka, G. I. Smirnov, S. Sosio, F. Sozzi, A. Srnka, L. Steiger, M. Stolarski, **M. Sulc**, R. Sulej, H. Suzuki, P. Sznajder, S. Takekawa, J. Ter Wolbeek, S. Tessaro, F. Tessarotto, L. G. Tkatchev, S. Uhl, I. Uman, M. Vandenbroucke, M. Virius, N. V. Vlassov, L. Wang, T. Weisrock, M. Wilfert, R. Windmolders, W. Wiślicki, H. Wollny, K. Zaremba, M. Zavertyaev, E. Zemlyanichkina, M. Ziemicki, N. Zhuravlev, A. Zvyagin: *Leading and next-to-leading order gluon polarization in the nucleon and longitudinal double spin asymmetries from open charm muoproduction*, Physical Review D **87**, 5, # 052018, 2013.

11. M. Alexeev, R. Birsa, F. Bradamante, A. Bressan, M. Chiosso, P. Ciliberti, S. Dalla Torre, S. Dasgupta, O. Denisov, V. Duic, M. Finger, M. Finger Jr., H. Fischer, M. Giorgi, B. Gobbo, M. Gregori, F. Herrmann, K. Königsmann, S. Levorato, Q. Liu, A. Maggiora, A. Martin, G. Menon, F. Nerling, K. Novakova, J. Novy, D. Panzner, F. A. Pereira, C. A. Santos, G.

Sbrizzai, P. Schiavon, C. Schill, S. Schopferer, M. Slunecka, F. Sozzi, L. Steiger, **M. Sulc**, S. Takekawa, F. Tessarotto, J. F. C. A. Veloso: *Ion backflow in thick GEM-based detectors of single photons*, Journal of Instrumentation **8**, # P01020, 1, 2013.

12. K. Baker, G. Cantatore, S. A. Cetin, M. Davenport, K. Desch, B. Döbrich, H. Gies, I. G. Irastorza, J. Jaeckel, A. Lindner, T. Papaevangelou, M. Pivovarov, G. Raffelt, J. Redondo, A. Ringwald, Y. Semertzidis, A. Siemko, **M. Sulc**, A. Upadhye, K. Zioutas: *The quest for axions and other new light particles*, Annalen der Physik **525**, 6, A93–A99, 2013.

13. S. V. Ovsyannikov, H. Gou, N. T. Morozova, **I. Tyagur**, Y. Tyagur, V. Shchennikov: *Raman spectroscopy of ferroelectric Sn₂P₂S₆ under high pressure up to 40 GPa: Phase transition and metallization*. Journal of Applied Physics **113**, #013511, 2013.

6.2. Publikace s didaktickou tematikou

14. J. Erhart: *Experiments to demonstrate piezoelectric and pyroelectric effects*. Physics Education **48**, 438-447, 2013.

15. J. Erhart, P. Desenský: *Demonstrujeme teplotní vodivost*. Matematika – fyzika – informatika **22**, 281-287, 2013.

16. J. Erhart, L. Rusin, P. Hána: *Měříme součinitel tepelné vodivosti kovů*. Matematika – fyzika – informatika **22**, 355-361, 2013.

6.3. Konference a semináře

17. M. Alexeev, R. Birsa, F. Bradamante, A. Bressan, M. Büchele, M. Chiosso, P. Ciliberti, S. Dalla Torre, S. Dasgupta, O. Denisov, V. Duic, M. Finger, M. Finger Jr., H. Fischer, M. Giorgi, B. Gobbo, M. Gregori, F. Herrmann, K. Königsman, S. Levorato, A. Maggiora, A. Martin, G. Menon, F. Nerling, K. Novakova, J. Novy, D. Panzieri, F. A. Pereira, C. A. Santos, G. Sbrizzai, P. Schiavon, C. Schill, S. Schopferer, M. Slunecka, F. Sozzi, L. Steiger, **M. Sulc**, S. Takekawa, F. Tessarotto, J. F. C. A. Veloso: *THGEM-based photon detectors for the upgrade of COMPASS RICH-1*, 13th Vienna Conference on Instrumentation, Technical University of Vienna, 11. - 15. 2. 2013, Vídeň, Rakousko, otištěno v Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A, **732**, 264–268, 2013.

18. M. Sulc, P. Pugnati, R. Ballou, G. Deferne, L. Duvillaret, L. Flekova, M. Finger Jr., M. Finger, J. Hosek, T. Husek, R. Jost, M. Kral, **S. Kunc**, K. Macuchova, K. A. Meissner, J. Morville, D. Romanini, M. Schott, A. Siemko, M. Slunecka, G. Vitrant, J. Zicha: *Axion search by laser-based experiment OSQAR*, 12th Pisa Meeting on Advanced Detectors, 20. - 26. 5. 2012, Pisa, Itálie, otištěno v Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A, **718**, 530–532, 2013.

19. Š. Kunc, **M. Šulc**: *High frequency modulation method for measuring of birefringence*, International Conference on Optics and Measurement (OAM), 16. - 18. 10. 2012, Liberec, otištěno v EPJ Web of Conferences **48**, # 00012, 2013.

20. M. Šulc, D. Kramer, J. Polak, L. Steiger, M. Finger, M. Slunecka: *New optics for resolution improving of Ring Imaging Cherenkov detectors*, International Conference on

Optics and Measurement (OAM), 16. - 18. 10. 2012, Liberec, otištěno v EPJ Web of Conferences **48**, # 00024, 2013.

21. K. Macúchová, J. Hošek, S. Nemcová, **M. Šulc**, J. Zicha: *Recent progress in opto-mechanical design of cavity developed for the OSQAR experiment*, Integrated Optics: Physics and Simulations, 15. - 18. 4. 2013, Praha, otištěno v Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering **8781**, # 878113, 2013.

22. P. Hána, J. Linhart, L. Burianova, S. Zhang: *Influence of electric field, temperature and pressure on hydrostatic piezoelectric constant of BNBK $x(\text{Bi}_{0.5}\text{Na}_{0.5})\text{TiO}_3 - y(\text{Bi}_{0.5}\text{K}_{0.5})\text{TiO}_3 - z\text{BaTiO}_3$ lead-free ferroelectric ceramics*, 13th International Meeting on Ferroelectricity IMF-13, 2. - 6. září 2013, Krakov, Polsko (sborník abstraktů, abstrakt 0310).

23. Sixta, Z., Linhart, J., Nosek, J.: *Experimental investigation of electromechanical properties of amplified piezoelectric actuator*, Proc. 2013 IEEE 11th International Workshop of Electronics, Control, Measurement, Signals and their application to Mechatronics (ECMSM), Toulouse, Francie, 24.-26. června 2013 (sborník: str. 170-174, doi: 10.1109/ECMSM.2013.6648957, ISBN: 978-1-4673-6297-9, IEEE Catalog Number: CFP13ECN-USB).

24. Poque, J., Burianova, L., Nosek, J.: *About cooperation between Paul Sabatier University Toulouse, National Polytechnic Institute Toulouse and Technical University of Liberec*, Proc. 2013 IEEE 11th International Workshop of Electronics, Control, Measurement, Signals and their application to Mechatronics (ECMSM), Toulouse, Francie, 24.-26. června 2013 (sborník: str. 189-192, doi: 10.1109/ECMSM.2013.6648961, ISBN: 978-1-4673-6297-9, IEEE Catalog Number: CFP13ECN-USB).

25. M. Alexeev, R. Birsa, F. Bradamante, A. Bressan, M. Buechele, M. Chiosso, P. Ciliberti, S. Dalla Torre, S. Dasgupta, O. Denisov, V. Duic, M. Finger, M. Finger, H. Fischer, M. Giorgi, B. Gobbo, M. Gregori, F. Herrmann, K. Koenigsmann, S. Levorato, A. Maggiora, A. Martin, G. Menon, K. Novakova, J. Novy, D. Panzieri, F. A. Pereira, C. A. Santos, G. Sbrizzai, P. Schiavon, S. Schopferer, M. Slunecka, F. Sozzi, L. Steiger, **M. Sulc**, S. Takekawa, F. Tessarotto, a J. F. C. A. Veloso: *Status and progress of novel photon detectors based on THGEM and hybrid MPGD architectures. 3rd International Conference on Micro Pattern Gaseous Detectors*, Zaragoza, Španělsko, 1. – 6. 7. 2013 (otištěno v Journal of Instrumentation **8**, # C12005, 2013).

6.4. Zprávy

26. P. Pognat, R. Ballou, G. Deferne, M. Finger, **S. Kunc**, K. Macuchova, K. A. Meissner, M. Schott, A. Siemko, M. Slunecka, **M. Sulc**: *OSQAR Annual Report 2013*, CERN-SPSC-2013-030/SPSC-SR-125. 17. 10. 2013. Dostupné na: <http://cds.cern.ch/record/1611104/files/SPSC-SR-125.pdf>

6.5. Skripta

27. BURIANOVÁ, L., MACHONSKÝ, L., ČMELÍK, M.: *Mechanika. (Příprava pro studium na vysoké škole)*. 13. vydání. Liberec, TUL, 2013, 52 s.

28. Kolektiv autorů: *Základy fyziky I*. 1. vydání. Liberec: TUL, 2013, 155 s.

7. SPOLUPRÁCE

7.1. Spolupráce s institucemi, školami a podniky v oblasti vědy a výzkumu

- University of Silesia, Katowice, Polsko, za KFY FP: J. Erhart (společná měření a publikace)
- EMPA Duebendorf, Švýcarsko, za KFY: J. Erhart (společná měření a publikace)
- INPT Toulouse, Francie, za KFY: J. Erhart (společné měření a připravená publikace)
- Materials Research Institute, Pennsylvania State University, USA, za KFY: P. Hána, J. Linhart, L. Burianová, (měření, rukopis společné publikace)
- Evropské středisko pro jaderný výzkum, CERN, Švýcarsko. Experimenty Compass a OSQAR, projekt CATHI. Měření, přednášky, konzultace. Za KFY: M. Šulc, výstupem jsou společné publikace.
- Akustický ústav, CNR, Řím, Itálie; za KFY FP: K. Vokurka, společná měření, výstupem jsou společné publikace
- Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Trieste, Itálie. Spolupráce na grantu 7.RP EU při vývoji nových detektorů fotonů. Konstrukce interferometru, účast na výzkumu plynových elektronásobičů. Spolupráce: za KFY M. Šulc.

7.2. Zahraniční návštěvy na katedře

Rozvojový projekt TUL: Podpora vytváření mezinárodního prostředí na FP TUL hostováním významných zahraničních odborníků:

Assoc. Prof. Francois Pigache – INPT Toulouse, Francie, 29.10. - 1.11.2013

Dr. Lucjan Kozielski – University of Silesia, Katowice, Polsko, 28.10. - 2.11.2013

Dr. Frank Clemens – EMPA, Duebendorf, Švýcarsko, 29. - 31.10.2013

7.3. Zahraniční cesty členů katedry

<i>Období</i>	<i>Pracovník</i>	<i>Země</i>	<i>Účel cesty</i>
20.01.-22.01.2013	Šulc Miroslav	Itálie	Trieste, jednání
15.05.-18.05.2013	Šulc Miroslav	Německo	Mnichov, Compass meeting
22.05.-25.05.2013	Vokurka Karel	Slovensko	Košice, jednání
23.06.-28.06.2013	Kunc Štěpán	Německo	Mainz, konference
23.06.-27.06.2013	Linhart Jan	Francie	Toulouse, konference
23.06.-28.06.2013	Šulc Miroslav	Německo	Mainz, konference
09.07.-23.07.2013	Erhart Jiří	Francie	Toulouse, měření
25.07.-04.08.2013	Šulc Miroslav	Švýcarsko	Ženeva, pracovní pobyt
28.08.-11.09.2013	Šulc Miroslav	Švýcarsko	Ženeva, měření
13.09.-20.09.2013	Šulc Miroslav	Švýcarsko	Ženeva, příprava měření
21.09.-07.10.2013	Kunc Štěpán	Švýcarsko	Ženeva, měření
03.10.-07.10.2013	Šulc Miroslav	Švýcarsko	Ženeva, měření
22.10.-23.10.2013	Šulc Miroslav	Švýcarsko	Ženeva, jednání
22.10.-23.10.2013	Kunc Štěpán	Švýcarsko	Ženeva, konference
13.11.-13.11.2013	Šulc Miroslav	Švýcarsko	Ženeva, jednání
27.11.-29.11.2013	Šulc Miroslav	Švýcarsko	Ženeva, konference
30.11.-08.12.2013	Šulc Miroslav	Japonsko	Kanagava, konference

8. HABILITACE A PROFESORSKÁ ŘÍZENÍ

FP získala v roce 2004 opětovně akreditaci pro habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem v oboru Fyzika. Tato akreditace byla platná do 10. března 2012. V roce 2012 byla akreditace prodloužena do 31. 1. 2020

9. OBHÁJENÉ PRÁCE NA KFY

9.1. Disertační práce

I. Tyagur: *Piezoelectric and dielectric studies of ferroelectric phase transitions in $\text{Sn}_2\text{P}_2(\text{Se}_x\text{S}_{1-x})_6$ crystals.* (školitel A. Kopal)

9.2. Diplomové práce

9.3. Bakalářské práce

M. Jansa: *Návrh a realizace úlohy pro fyzikální praktikum - Měření tíhového zrychlení a momentu setrvačnosti pomocí kladky* (vedoucí BP D. Panošová)

R. Jörka: *Návrh a realizace úlohy pro fyzikální praktikum - Elektrický rezonanční obvod* (vedoucí BP S. Panoš)

B. Šretrová: *Měření charakteristiky elektromotorů* (vedoucí BP S. Panoš)

10. DALŠÍ AKTIVITY

10.1. Semináře na katedře fyziky

10.2. Práce v komisích, vědeckých radách, v odborných společnostech a mimo KFY

K. Vokurka: člen subkomise pro fyziku Akreditační komise MŠMT ČR

K. Vokurka: člen Českého národního komitétu Mezinárodní unie pro čistou a aplikovanou fyziku (IUPAP)

J. Erhart: člen a místopředseda Komise C10 u Mezinárodní unie pro čistou a aplikovanou fyziku (IUPAP)

J. Erhart: člen výboru České fyzikální společnosti JČMF

J. Erhart: člen panelu P204 u Grantové Agentury ČR

J. Erhart: člen vědecké rady FP TUL

- J. Erhart: člen oborové rady doktorského studia Akustika na FEL ČVUT v Praze
- M. Šulc: člen vědecké rady FM TUL
- M. Šulc: člen oborové rady doktorských studijních programů na FM TUL: Přírodovědné inženýrství, Elektronika a informatika, Aplikované vědy v inženýrství
- S. Panoš: vedení seminářů pro řešitele Fyzikální olympiády (kategorie A, B)
- D. Panošová: vedení seminářů pro řešitele Fyzikální olympiády (kategorie C)
- S. Panoš: místopředseda krajská komise Fyzikální olympiády
- D. Panošová: členka krajská komise Fyzikální olympiády
- S. Panoš: předseda Českého výboru Turnaje mladých fyziků
- D. Panošová: členka Českého výboru Turnaje mladých fyziků
- S. Panoš: člen hodnotící komise regionálního kola v Opavě a ústředního kola v Opavě Turnaje mladých fyziků
- D. Panošová: členka hodnotící komise regionálního kola v Opavě a ústředního kola v Opavě Turnaje mladých fyziků
- S. Panoš: vedoucí družstva ČR a člen mezinárodní hodnotící komise za ČR na světovém finále Turnaje mladých fyziků v Tayouan (TW ROC)
- S. Panoš: člen Mezinárodního výboru Turnaje mladých fyziků (IOC IYPT), účast na zasedání v Hualian
- M. Šulc: spolupráce s Fyzikálním ústavem Akademie věd ČR na projektu Extreme Light Infrastructure
- M. Šulc: organizace cyklu seminářů pracovníků FÚ AV ČR pro studenty TUL
- M. Šulc: organizace studentských praxí na projektu ELI
- M. Šulc: člen Rady pro kosmické aktivity při MŠMT
- M. Šulc: přednáška na Gymnáziu v Turnově dne 17. 12. 2013 „CERN a dlouho očekávaný Higgsův boson“
- M.Šulc: vedoucí BP na FM Romana Pulíčka - *Rozvoj metod měření dvojlomu*
- M.Šulc: vedoucí BP na FM Filipa Švece - *Stabilizace měření dvojlomu*
- M.Šulc: vedoucí BP na FM Jana Křížka - *Měření asférických povrchů*

M. Šulc: vedoucí projektu na FM Michala Šolce - *Studie čelních světlometů pro lokomotivu*
(cena za projekt)

10.3. Projekty řešené mimo KFY

Operační program: *Živá škola - škola životem pro život* – CZ.1.07/1.3.52/01.0002. Řešitel T. Kasper z Katedry pedagogiky a psychologie, z KFY D. Panošová, S. Panoš (od 1. 6. 2012 do 30. 3. 2015).

Poznámka: Tento projekt není řešen na KFY, ale na jiném pracovišti. Řešitelé pracují ve svém volném čase a jsou placeni formou DPČ, jejich odměna není proto součástí rozpočtu KFY.

10.4. Programy celoživotního vzdělávání na FP (DVPP)

V roce 2008 byla podána žádost a následně akreditovány dva studijní programy dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků; akreditace do 7. 6. 2014 (za KFY TUL: S. Panoš):

- Studijní program **Rozšiřující studium fyziky pro druhý stupeň základní školy** – probíhá od 1. 10. 2012 – studuje celkem 7 studentů
- Studijní program **Rozšiřující studium fyziky pro střední školy** – v roce 2013 neprobíhal pro nízký počet uchazečů

Poznámka: Tento program není akreditován na KFY (seznam akreditovaných studijních programů na KFY je uveden v odstavci 4.1), ale probíhá na Katedře primárního vzdělávání. Vyučující v tomto programu pracují ve svém volném čase a jsou placeni formou odměn z Katedry primárního vzdělávání. Odměna vyučujících proto není součástí rozpočtu KFY.



KFY 22. 4. 2014: První řada zleva - Lustik, Szamová, Burianová, Suchánková, Machonský, Kunc, druhá řada zleva – Vokurka, Bičíková, Panoš, Šulc, Erhart, Sebastian, Chybí: Linhart, Hána, Panošová