

**UNIVERZITA PAVLA JOZEFA ŠAFÁRIKA V KOŠICIACH  
LEKÁRSKA FAKULTA**



**XXXVII. DNI LEKÁRSKEJ BIOFYZIKY**  
**konferencia s medzinárodnou účasťou**

**Program konferencie**



**Hotel Chopok, Demänovská Dolina**  
**26. - 30. máj 2014**

## **XXXVII. DNI LEKÁRSKEJ BIOFYZIKY**

**Miesto konania:** Hotel Chopok  
Demänovská Dolina 20  
031 01 Liptovský Mikuláš, Slovensko

**Termín:** 26. – 30. máj 2014

**Organizátor:** Ústav lekárskej a klinickej biofyziky UPJŠ Lekárskej fakulty  
Ústav lekárskej informatiky UPJŠ Lekárskej fakulty

### **Organizačný výbor**

doc. RNDr. Ján Sabo, CSc., mim. prof. – predseda  
RNDr. Peter Bober, PhD.  
RNDr. Imrich Géci, PhD.  
Mgr. Zuzana Géciová  
RNDr. Galina Laputková, CSc.  
RNDr. Ján Krivoš-Belluš  
Ing. Jaroslav Majerník, PhD.  
RNDr. Marian Petrovič  
RNDr. Ivan Talian, PhD.  
RNDr. Soňa Tkáčiková, PhD.  
Martina Trochanová  
doc. RNDr. Lea Vojčíková, CSc.

### **Programový výbor**

prof. RNDr. Evžen Amler, CSc.  
prof. MUDr. RNDr. Jiří Beneš, CSc.  
doc. Ing. Jozef Hanuš, CSc.  
prof. MUDr. Ján Jakuš, DrSc.  
prof. RNDr. Hana Kolářová, CSc.  
doc. MUDr. Jitka Kuncová, Ph.D.  
doc. RNDr. Martin Kopáni, PhD.  
Ing. Jaroslav Majerník, PhD.  
prof. RNDr. Vojtěch Mornstein, CSc.  
prof. MUDr. Jozef Rosina, Ph.D.  
doc. RNDr. Ján Sabo, CSc. mim. prof.

### **Sekretariát konferencie**

Mgr. Zuzana Géciová  
Ústav lekárskej a klinickej biofyziky  
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach  
Lekárska fakulta  
Trieda SNP 1  
040 11 Košice  
e-mail: zuzana.geciova@upjs.sk  
tel.: +421 55 642 9055, +421 55 234 3403

# RÁMCOVÝ PROGRAM

## **Pondelok, 26. 5. 2014**

14:00 – 18:00 Registrácia účastníkov konferencie

18:00 – 20:00 Diskusné fórum

## **Utorok, 27. 5. 2014**

8:00 – 11:00 Registrácia účastníkov konferencie

11:00 – 12:00 Otvorenie konferencie

12:00 – 13:30 Obed

13:30 – 15:00 I. blok prednášok

15:00 – 15:30 Prestávka s občerstvením, Spoločné fotografovanie

15:30 – 17:00 II. blok prednášok

17:00 – 17:30 Prestávka s občerstvením

17:30 – 18:15 Posterová sekcia doktorandov

18:30 Uvítací spoločenský večer

20:00 Rokovanie prednostov ústavov biofyziky a informatiky na lekárskech fakultách v ČR a SR

## **Streda, 28. 5. 2014**

7:00 – 8:30 Raňajky

8:30 – 10:00 III. blok prednášok – sekcia doktorandov

10:00 – 10:30 Prestávka s občerstvením

10:30 – 11:45 IV. blok prednášok – sekcia doktorandov

12:00 – 13:00 Obed

13:00 – 18:00 Diskusné kluby na témy lekárskej a klinickej biofyziky  
Sprievodný program

18:00 – 18:45 Posterová sekcia

19:00 Spoločenský večer

## **Štvrtok, 29. 5. 2014**

7:30 – 8:30 Raňajky

8:30 – 10:00 V. blok prednášok

10:00 – 10:30 Prestávka s občerstvením

10:30 – 12:00 VI. blok prednášok

12:00 – 13:00 Obed

13:00 – 14:15 VII. blok prednášok

14:15 – 14:45 Prestávka s občerstvením

14:45 – 18:00 Diskusné fórum

18:00 Večera

## **Piatok, 30. 5. 2014**

7:30 – 9:00 Raňajky

9:00 – 12:00 Workshop

12:00 Ukončenie konferencie

## PROGRAM KONFERENCIE

**Pondelok, 26. 5. 2014**

**14:00 – 18:00 Registrácia účastníkov konferencie**

**18:00 – 20:00 Diskusné fórum**

*Predsedníctvo: doc. RNDr. Ján Sabo, CSc., mim. prof.*

**18:00 Aktuálne úlohy v proteomickom výskume na lekárske fakultách**

**Utorok, 27. 5. 2014**

**8:00 – 11:00 Registrácia účastníkov konferencie**

**11:00 – 12:00 Otvorenie konferencie**

**11:00 Oficiálne otvorenie konferencie**

*J. Sabo*

**11:10 Pedagogická a vedecká činnosť prof. MUDr. Eleny Kukurovej, CSc.**

*E. Ferencová*

**11:25 Odborná spolupráce a propojení ústavů lékařské biofyziky na lékařských fakultách v České republice**

*H. Kolářová*

**11:40 Nanostroje a nanoroboti – fantazie nebo blízká realita?**

*I. Hrazdira*

**12:00 – 13:30 Obed**

**13:30 – 15:00 I. blok prednášok**

*Predsedníctvo: prof. MUDr. Ivo Hrazdira, DrSc.*

*prof. MUDr. Jozef Rosina, Ph.D.*

**13:30 Biomineralization of iron in globus pallidus of human brain**

*M. Kopáni, R. Boča, M. Čaplovičová, M. Miglierini, J. Jakubovský, V. Šišovský*

**13:45 Kódování obálky zvuku jednotlivými neurony sluchového systému**

*D. Šuta, J. Popelář, J. Vránová, J. Rosina, J. Syka*

**14:00 Studium fotodynamických reakcí na bakteriálních kmenech**

*A. Hanáková, K. Bogdanová, H. Kolářová, M. Kolář*

**14:15 Aplikace chladu při léčbě bolesti**

*L. Forýtková, P. Strnad, L. Šmuk*

**14:30 Využitie hmotnostnej spektrometrie v biofyzike**

*I. Talian, J. Sabo*

**14:45 Proteomika z pohľadu informatika**

*J. Genči, P. Sedlák, M. Tarasovič*

**15:00 – 15:30 Prestávka s občerstvením**

**Spoločné fotografovanie**

**15:30 – 17:00 II. blok prednášok**

*Predsedníctvo: prof. MUDr. RNDr. Jirí Beneš, CSc.*

*prof. MUDr. Ján Jakuš, DrSc.*

**15:30 Porovnanie izopotenciálových máp vlny P v skupinách mladých žien a mužov**

*K. Kozlíková, M. Trnka, E. Ferencová, M. Šrajerová*

**15:45 1,9 - dimethyl methylene blue a jeho použitie ve fotodynamické terapii**

*S. Binder, B. Manišová, H. Kolářová*

**16:00 Proteomická analýza humánných kmeňových buniek izolovaných z choriónovej membrány placenty**

*I. Géci, M. Chmelová, D. Bačenková, V. Kováčová, P. Bober, J. Rosocha, J. Sabo*

**16:15 Ultrasonografické čidlo pro bezkontaktní měření teploty kapalin v hadičce**

*J. Dejmek, S. Binder, L. Bolek*

**16:30 Nevstřebatelné měď chelatující ligandy vázané na polymeru jsou schopné redukovat obsah mědi v orgánech laboratorních potkanů**

*J. Matťová, P. Poučková, M. Zadinová, P. Urbánek, J. Beneš, J. Kučka, M. Škodová, M. Vetrík, M. Petřík, Z. Nový, M. Hrubý*

**16:45 Laser v léčbě onychomykózy**

*J. Kyplová, J. Urzová, J. Mikšovský, M. Jelínek, K. Dušek, L. Bauerová*

**17:00 – 17:30 Prestávka s občerstvením**

**17:30 – 18:15 Posterová sekcia doktorandov**

*Postery v elektronickej podobe, prezentácia posteru v MS PowerPoint v rozsahu 2 min. + 3 min. diskusia, ďalšia diskusia počas konferencie pri počítači.*

*Predsedníctvo: doc. Ing. Josef Hanuš, CSc.*

*doc. RNDr. Martin Kopáni, PhD.*

**17:30 Studium fotodynamického vlivu na buněčné linie užitím fluorescenčních metod**

*L. Malina, K. Tománková, B. Manišová, H. Kolářová*

**17:35 Vizualizace účinku rázových vln generovaných novým zdrojem na nádorovou tkáň in vivo**

*J. Zeman, P. Lukeš, M. Holubová, V. Horák, P. Hoffer, P. Poučková, P. Šunka, J. Beneš*

**17:40 Využitie dvojdimenzionálnej diferenciálnej elektroforézy pri sledovaní zmien v proteóme buniek**

*V. Kováčová, S. Tkáčiková, J. Sabo*

- 17:45 Vývoj nanovláknenných nosičů pro dermatologické aplikace**  
*K. Vocetková, A. Míčková, B. Kodedová, V. Lukášová, Z. Rozek, M. Buzgo, E. Amler*
- 17:50 Expozícia elektromagnetickým poliam u adolescentov**  
*D. Špigúthová, H. Habiňáková, V. Jakušová, J. Jakuš*
- 17:55 Využití termografických metod u diagnostiky syndromu diabetické nohy**  
*E. Staffa, V. Bernard, D. Vlk, L. Kubíček, R. Vlachovský*
- 18:00 Proteomická analýza leukocytov izolovaných z krvi zdravých ľudských jedincov**  
*M. Bencková, V. Kováčová, P. Bober, J. Sabo*
- 18:05 Hodnotenie úspešnosti intervenčného programu v oblasti výživy a návykových látok medzi adolescentami v Košiciach**  
*Z. Adamčíková, Z. Katreniaková, G. Holéczyová*

**18:30 Uvítací spoločenský večer**

**20:00 Rokovanie prednostov ústavov biofyziky a informatiky na lekárskech fakultách v ČR a SR**

**Streda, 28. 5. 2014**

**7:00 – 8:30 Raňajky**

**8:30 – 10:00 III. blok prednášok – sekcia doktorandov**

*Predsedníctvo: prof. RNDr. Hana Kolářová, CSc.*

- 8:30 Hemoeliminační techniky nejen u pacientů s chronickým a akutním selháním ledvin**  
*M. Sedlář, V. Mornstein*
- 8:45 Studium účinku nově syntetizovaných derivátů azaftalocyaninů na nádorovou a nenádorovou buněčnou linii a jejich využitelnost pro PDT**  
*B. Manišová, S. Binder, L. Malina, H. Kolářová*
- 9:00 Porovnanie choriónových mezenchymálních kmeňových buniek z jednotlivých pasáží na proteínovej úrovni**  
*M. Chmelová, I. Géci, V. Kováčová, P. Bober, D. Bačenková, P. Urdzík, J. Rosocha, J. Sabo*
- 9:15 Development of upconverting nanoparticles for biomedical applications**  
*J. Mrázek, V. Matuška, M. Pospíšilová, S. Kettou, J. Vránová, V. Velebný*
- 9:30 Plazmatická modifikace PVA nosiče s cílem zlepšení adheze a proliferace MSC a keratinocytů pro aplikace v tkáňovém inženýrství**  
*V. Lukášová, B. Kodedová, D. Bezděková, V. Sovková, A. Míčková, M. Buzgo, E. Amler*
- 9:45 Zmeny v proteóme leukocytov pacientiek s karcinómom prsníka pred liečbou a po chemoterapií**  
*V. Kováčová, I. Talian, P. Bober, M. Chmelová, I. Andrašina, J. Sabo*

**10:00 – 10:30 Prestávka s občerstvením**

**10:30 – 11:45 IV. blok prednášok – sekcia doktorandov**

*Predsedníctvo: prof. RNDr. Evžen Amler, CSc.*

**10:30 Viskoelastické vlastnosti biodegradabilných stentů**

*M. Smutný, A. Bezrouk*

**10:45 Vplyv Doxorubicínu na zmenu proteómu bunkovej línie karcinómu prsníka MCF7: Identifikácia zníženej proteínovej expzie v neuronálnych signálnych cestách ako možná príčina vzniku „chemo brain“ efektu**

*M. Petrovič, P. Kružliak, J. Sabo*

**11:00 Tenké filmy z hydrofobizovaného hyaluronanu jako prostředek pro prevenci srůstů**

*V. Zápotocký, M. Foglarová, K. Švík, R. Bělský, J. Kučera, V. Velebný, J. Vránová*

**11:15 Nejednoznačnost odhadu fraktální dimenze textury ve 2D ultrazvukovém snímku – studie na simulovaných datech**

*J. Šrámek, J. Škorpíková*

**11:30 Analýza Ca<sup>2+</sup> dynamiky magnocelulárních buněk**

*Š. Kortus, G. Dayanithi, M. Zápotocký*

**12:00 – 13:00 Obed**

**13:00 – 18:00 Diskusné kluby na témy lekárskej a klinickej biofyziky  
Sprievodný program**

**18:00 – 18:45 Posterová sekcia**

*Postery v elektronickej podobe, prezentácia posteru na premietacom plátne v určenom čase, ďalšia diskusia počas konferencie pri počítači.*

**18:00 The effect of titanium dioxide nanoparticles and low intensity ultrasound on cell viability**

*V. Bernard, V. Mornstein, J. Škorpíková*

**Stanovení potenciálně technických a narkotických odrůd konopí u semen specifickými PCR markery**

*V. Cenklová, L. Ohnoutková, M. Strnad, H. Kolářová*

**Jednoduchý aplanační tonometr pro měření pulzní vlny**

*D. Jezbera, P. Vaněk, J. Rajsner, F. Studnička*

**18:15 Simulace zrakových vad pro elektrofyziologická vyšetření**

*D. Kordek, J. Kremláček*

**Matematický model PSF testeru sonografů**

*J. Vachutka, L. Doležal*

**Remotely controlled laboratory and virtual experiments in teaching medical biophysics**

*J. Záhora, J. Hanuš, D. Jezbera, A. Bezrouk*

**18:30 Proteomická analýza exozómov izolovaných z moču pomocou diferenciálnej ultracentrifugácie a mikrofiltrácie**

*P. Bober, I. Géci, J. Sabo*

**Rizikové aspekty mikrovlnného ohrevu potravín**

*M. Weis, M. Kupcová*

**Postgraduálne vzdelávanie vysokoškolských učiteľov a odborných pracovníkov v podmienkach elektronizácie zdravotníctva**

*E. Kráľová, M. Trnka, Z. Balázsiová*

**Využitie hlasovacieho zariadenia pri overovaní pripravenosti študentov na praktickú výučbu z biofyziky**

*M. Trnka, E. Kráľová*

**Možnosti on-line vedeckej spolupráce**

*J. Majerník, J. Krivoš-Belluš, M. Švida, J. Sabo*

**19:00 Spoločenský večer**

*Vyhlasenie výsledkov súťaže doktorandov v kategórii prednášok*

*Vyhlasenie výsledkov súťaže doktorandov v kategórii posterov*

*Odovzdanie štafety Dní lekárskej biofyziky*

**Štvrtok, 29. 5. 2014**

**7:00 – 8:30 Raňajky**

**8:30 – 10:00 V. blok prednášok**

*Predsedníctvo: prof. RNDr. Vojtech Mornstein, CSc.*

*doc. RNDr. Katarína Kozlíková, CSc.*

**8:30 Lékařská biofyzika v procesech reakreditace a optimalizace**

*V. Mornstein, D. Vlk*

**8:45 Analýza písomnej časti skúšky z biofyziky**

*E. Ferencová, K. Kozlíková, V. Haverlíková*

**9:00 BFTEST**

*P. Heřman, J. Tomsa, E. Kvašňák, M. Gangur, E. Amler*

**9:15 Ako inovovať výučbu štatistiky v rámci predmetu biofyzika**

*V. Haverlíková, K. Kozlíková, E. Ferencová*

**9:30 Využití nástrojů pro testování v LMS moodle pro hodnocení znalostí biofyziky**

*H. Sochorová*

**9:45 Inovácie vo vyučovaní biofyziky na univerzite veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach**

*J. Staničová, V. Verebová, E. Lohajová*

**10:00 – 10:30 Prestávka s občerstvením**



## 10:30 – 12:00 VI. blok prednášok

*Predsedníctvo: prof. Ing. Jan Hálek, PhD.*

*doc. RNDr. Jana Staničová, PhD.*

- 10:30 Intracor - metóda pre korekciu presbyopie femtosekundovým laserom**  
*P. Žiak, J. Jakuš, K. Lucká*
- 10:45 Testování účinnosti tepelného výměníku s laminarizérem pro různé kapaliny**  
*J. Dejmek, J. Beneš, J. Růžička, Z. Kubeš, L. Bolek*
- 11:00 Vplyv rozpúšťadiel etanolu, metanolu a DMSO na napät'ovo závislé vápnikové kanály T-typu**  
*L. Lacinová, L. Lichvárová, H. Jánošíková*
- 11:15 Praktické možnosti využitia softvérových nástrojov pre prácu s utajovanými údajmi v zdravotníctve**  
*M. Švída, J. Majerník*
- 11:30 Nebojte se doplnit svoje elektronické kurzy animacemi**  
*V. Mašín*
- 11:45 Analýza souborů pacientů v ČR otrávených methanolem**  
*J. Běláček, S. Zakharov, D. Pelclová, M. Komarc, T. Navrátil*

## 12:00 – 13:00 Obed

## 13:00 – 14:15 VII. blok prednášok

*Predsedníctvo: doc. RNDr. Elena Ferencová, CSc.*

*RNDr. Eugen Kvašňák, Ph.D.*

- 13:00 Pokročilé praktikum z lékařské biofyziky**  
*D. Vlk, V. Mornstein*
- 13:15 Testování znalostí středoškolské fyziky u studentů 1. ročníků lékařských fakult v ČR**  
*E. Kvašňák, J. Kyplová, J. Běláček, M. Komarc, Z. Kubeš, H. Sochorová, V. Mornstein, P. Heřman, J. Zeman*
- 13:30 Empathie – empowering patients in the management of chronic diseases**  
*A. Bourek, L. Forýtková*
- 13:45 Infektológia vo video prednáškach**  
*J. Majerník, P. Jarčuška, M. Švída*
- 14:00 eMeDocS – praktické zkušenosti**  
*T. Nosek, D. Zažímal, P. Pavlinec*

## 14:15 – 14:45 Prestávka s občerstvením

## 14:45 – 18:00 Diskusné fórum

- 14:45** Nové trendy vo výučbe lekárskej a klinickej biofyziky

## 18:00 Večera

**Piatok, 30. 5. 2014**

**7:30 – 9:00 Raňajky**

**9:00 – 12:00 Workshop**

*Predsedníctvo: doc. RNDr. Ján Sabo, CSc., mim. prof.*

**9:00** Vymedzenie úlohy fyziky, biofyziky a bioinformatiky v proteomickom výskume  
Vzťah proteomiky a klinickej biofyziky

**12:00 Ukončenie konferencie**

# INFORMÁCIE PRE PREDNÁŠAJÚCICH

## **Konferenčná technika**

Prednášajúci majú k dispozícii dataprojektor, počítač, prezentér s laserovým ukazovátkom a náhľadový monitor. Techniku je možné vyskúšať pred zahájením konferencie alebo v priebehu prestávok. Technik je k dispozícii počas celej doby konania konferencie.

## **Prezentácia**

Prezentácie od účastníkov konferencie prevezme technická obsluha v prednáškovej sále pred zahájením konferencie alebo v priebehu prestávok.

## **Posterové sekcie**

Posterové sekcie budú organizované v elektronickej podobe. Prezentácia posterov bude zobrazovaná na premietacom plátne alebo na monitoroch počítačov vo vymedzenom čase. Ďalšie diskusie budú možné počas konferencie pri počítačoch umiestnených v priestoroch konania konferencie.

## **Internet**

Účastníkom konferencie bude v priestoroch konania konferencie poskytnuté bezdrôtové pripojenie na Internet. Technické zabezpečenie pripojenia bude v kompetencii personálu Wellness hotela Chopok.

**Prosíme prednášajúcich, aby dodržiavali čas vyhradený na prezentáciu (10 min. prednáška, 5 min. diskusia).**

## VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

### Registrácia účastníkov

Registrácia účastníkov prebieha po celú dobu konania konferencie. Akékoľvek otázky a pripomienky Vám radi zodpovieme pri registrácii.

### Konferenčný poplatok

Nekomerčný sektor - prednášajúci: 10 €

Študenti, doktorandi: 5 €

Konferenčný poplatok je možné uhradiť prevodom na bankový účet do 2. 5. 2014, alebo v hotovosti v mieste konania konferencie.

### Bankové spojenie

Banka: Slovenská sporiteľňa

Číslo účtu: 0634353545/0900

Variabilný symbol: 26052905

*Špecifikácia platby/správa pre prijímateľa: Heslo: Biofyzik, MENO UCASTNIKA KONFERENCIE, kongresový poplatok alebo dátum ubytovania (napr. 26.5.-28.5.)*

### Platba zo zahraničia

Banka: Slovenská sporiteľňa  
Tomášikova 48, 832 37 Bratislava

SWIFT: GIBASKBX

IBAN: SK5809000000000634353545

Príjemca: PROPERTY HOLDING  
Panenska 13, 811 03 Bratislava

Variabilný symbol: 26052905

### Konferenčné materiály

V registračnom poplatku je zahrnuté:

- vstupné na konferenciu,
- občerstvenie v priebehu konferencie,
- zborník abstraktov,
- supplement vedeckého časopisu,
- občerstvenie počas uvítacieho večera a spoločenského večera,
- základné náklady na akcie sprievodného programu.

### Stravovanie

Stravovanie zabezpečujú organizátori konferencie v spoločných priestoroch Wellness hotela Chopok.

### Uvítací spoločenský večer

Uvítací spoločenský večer sa uskutoční 27. 5. 2014 od 18:30. Miesto bude spresnené na pozvánke, ktorú účastníci konferencie dostanú pri registrácii.

### Spoločenský večer

Spoločenský večer sa uskutoční 28. 5. 2014 od 19:00. Miesto bude spresnené na pozvánke, ktorú účastníci konferencie dostanú pri registrácii.

## **POZNÁMKY**





## **SPONZOR PODUJATIA**



Beckman Coulter Slovenská republika s.r.o.  
Einsteinova 23  
851 01 Bratislava