

**Zpráva**  
**o činnosti Společnosti biomedicínského inženýrství a lékařské informatiky**  
**za funkční období 2011-2014**

1. Organizační zajištění činnosti

Výbor společnosti pracoval ve složení:

předseda: Ing. Jaromír Cmíral, DrSc.

místopředseda: doc. Ing. František Lopot, CSc.

místopředseda a hospodář: Ing. Martin Mayer

vědecká sekretářka: doc. Ing. Lenka Lhotská, CSc.

členové: Ing. Ladislav Doležal, CSc.

Ing. Antonín Grošpic, CSc.

doc. Ing. Jiří Hozman, Ph.D.

doc. Ing. Vladimír Krajča, CSc.

Ing., Mgr. Martina Nováková

prof. Ing. Ivo Provazník, PhD.

doc. Ing. Karel Roubík, Ph.D.

prof. RNDr. Jana Zvárová, DrSc.

Revizní komise pracovala ve složení:

předseda: Ing. Marek Penhaker, Ph.D.

členové: MUDr. Ing. Svojmil Petránek, CSc., MBA.

doc. Ing. Petr Vysoký, CSc.

Společnost během uplynulého funkčního:

- V letech 2011 a 2012 měla 3 sekce:
  - sekce Biomedicínská informatika
  - sekce Biofyzika
  - sekce Telemedicína & e-Zdravotnictví
- Na konci roku 2012 byla sekce Telemedicína & e-Zdravotnictví včleněna do sekce Biomedicínská informatika (vedoucí prof. RNDr. Jana Zvárová, DrSc.). Sekce má vlastní členskou základnu jako podmnožinu členské základny společnosti s vlastním výborem sekce ve složení:

Předsedkyně: prof. RNDr. Jana Zvárová, DrSc.

Členové: doc. Ing. Lenka Lhotská, CSc.

Ing. Libor Seidl

Sekce Biofyzika byla zrušena pro malý počet členů

Pro operativní řízení mezi zasedáními výboru byla ustavena exekutiva z následujících členů výboru: předseda, místopředsedové a vědecký sekretář.

Pro jednotlivé oblasti činnosti byly výborem ustaveny následující komise:

a. Pracovní skupina pro legislativu v oblasti biomedicínského inženýrství

předseda: doc. Ing. František Lopot, CSc.

členové: Ing. Jaromír Cmíral, DrSc.

Ing. Antonín Grošpic, CSc.

b. Pracovní skupina pro akreditace studijních oborů a vzdělávacích programů:

předseda: Ing. Jaromír Cmíral, DrSc.

členové: doc. Ing. František Lopot, CSc.

Ing. Antonín Grošpic, CSc.

c. Komise pro přidělování kreditů odborným akcím:

předseda: doc. Ing. František Lopot, CSc.

členové: doc. Ing. Lenka Lhotská, CSc.

doc. Ing. Jiří Hozman, Ph.D.

d. Komise pro udělování cen za nejlepší publikovaný článek:

předseda: prof. Ing. Ivo Provazník, Ph.D.

členové: Ing. Ladislav Doležal, CSc.

doc. Ing. Vladimír Krajča, CSc.

Ing. Martin Mayer

doc. Ing. Karel Roubík, Ph.D.

prof. RNDr. Jana Zvárová, DrSc.

## 2. Pořádání odborných akcí

Výbor společnosti organizoval, nebo se podílel na organizování následujících odborných akcí:

### 2011:

- Seminář „Standardy a elektronické zdravotnictví.“
- Spolupořadatelství sjezdu České a Slovenské společnosti pro klinickou neurofyzilogii.
- Spolupořadatelství konference „Kvalita zdravotní péče – týmová práce“.
- Spolupořadatelství konference „Trendy v biomedicínském inženýrství“.
- Spolupořadatelství konference „Biofyzikální dny“.

### 2012:

- Symposium „Zdravotnická dokumentace a elektronický zdravotní záznam“.
- Symposium „Biomedicína v praxi“.
- Sympozium „Ultrazvuk v medicíně“.
- Spolupořadatelství semináře zaměřeného na osvědčené postupy elektronického zdravotnictví.

### 2013:

- Mezinárodní konference EFMI „Data and Knowledge for medical decision support“.
- Společnost podporovala ve formě Endorsing Society následující mezinárodní konference:
  - UPCP 2013 \_ Up Close and Personalized – The 2<sup>nd</sup> International Congress on Personalized Medicine v Paříži.
  - ICI Meeting 2013 – Innovations in Cardiovascular Interventions v Tel Avivu.
- Spolupořadatelství sjezdu České a Slovenské společnosti pro klinickou neurofyzilogii.

### 2014:

- Symposium „Veřejné zakázky a pořizování zdravotnické techniky“.

V r. 2012 na Světovém kongresu „World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering“ byla naše společnost spolu s Českou společností fyziků v medicíně pověřena uspořádáním světového kongresu v R. 2018. Byl ustaven přípravný výbor tohoto kongresu. Za naši společnost byli do tohoto orgánu delegováni : Ing. Jaromír Cmíral, DrSc., doc. Ing. Lenka Lhotská, CSc., doc. Ing. František Lopot, CSc., a Ing. Martin Mayer. Spolu s pověřenými zástupci ČSFM bylo realizováno 5 zasedání, kde byla stanovena strategie přípravy, byly stanoveny základní mantinely pro přípravu (počet účastníků ve 3 variantách, výše registračních poplatků pro různé skupiny účastníků), byly osloveny 3 vybrané agentury (Guarant, C-in,

AMCA) s výzvou předložení návrhu smlouvy spolu s rozpočtem ve třech variantách dle předpokládaného počtu účastníků ( se zahrnutím požadavku IUPESM, IFMBE a IOMP – dle smlouvy s lokálním organizátorem kongresu v r . 2015 v Torontu). Předložené návrhy od oslovených agentur byly posouzeny a byla vybrána agentura Guarant.

### 3. Legislativní činnost

Zástupci výboru společnosti, jako profesního sdružení biomedicínských inženýrů a biomedicínských techniků se aktivně podíleli na připomínkování a úpravách legislativy související s nelékařskými zdravotnickými profesemi.

Zástupci výboru se aktivně zapojili do:

- Přípravy nového zákona o zdravotnických povoláních (dosud zákon č. 96/2004 Sb.). Úpravy paragrafů, týkajících se profesí biomedicínský inženýr, klinický inženýr a biomedicínský technik byly předány MZ (s pracovníky MZ byly prodiskutovány) ještě před pozastavením prací na přípravě tohoto zákona.
- Přípravy nových prováděcích vyhlášek k tomuto zákonu (dosud vyhlášky č. 39/2005 Sb., č. 55/2011 Sb.). Úpravy paragrafů, týkajících se profesí biomedicínský inženýr, klinický inženýr a biomedicínský technik byly předány MZ (s pracovníky MZ byly prodiskutovány) ještě před pozastavením prací na přípravě tohoto zákona.
- Přípravy nového zákona o zdravotnických prostředcích (dosud zákon č. 123/2000 Sb.). Vzhledem k tomu, že jedna z našich připomínek (a to zásadní) nebyla MZ akceptována, aniž byl sdělen důvod pro její zamítnutí, obrátil se Ing. Cmíral dopisem na Ing. Hovorku, předsedu podvýboru pro zdravotnictví PS PČR s žádostí o zapracování naší připomínky v rámci projednávání návrhu zákona v PS PČR. Výsledek byl pozitivní – naše připomínka byla do konečného návrhu zákona zapracována.
- Přípravy zákona o České komoře pracovníků ve zdravotnictví. Zde byla navázána úzká spolupráce s ČSZT, ČSFM a SRLA ČR. Společnost zastupovali Ing. Jaromír Cmíral, DrSc. a doc. Ing. František Lopot CSc. V rámci společných zasedání byly domluveny mantinely přijatelné pro výše uvedené technické profese. Do přípravného výboru k přípravě tohoto zákona byl nominován za naší společnost doc. Ing. František Lopot, CSc. Skupina technických profesí byla PV pověřena zpracováním návrhu volebního řádu komory. Základní verzi, předanou k připomínkám zpracoval

Ing. Jaromír Cmíral, DrSc. V současné době jsou schváleny Stanovy komory a volební řád je před konečným schvalováním.

#### 4. Zpracování materiálů k aprobačním zkouškám

Na základě žádosti MZ byly vypracovány otázky k písemnému testu, tématické okruhy a otázky k ústní části zkoušky a simulované příklady k praktické části aprobační zkoušky. Zároveň bylo doporučeno, aby tyto materiály byly požívány i pro zkoušky k získání osvědčení o odborné způsobilosti.

#### 5. Stanoviska k žádostem o udělení souhlasu MZ k akreditaci (reakreditaci) studijních oborů „Biomedicínské inženýrství“ a „Biomedicínská technika“

Předseda společnosti Ing. Jaromír Cmíral, DrSc. byl MZ jmenován jako reprezentant profesního sdružení biomedicínských inženýrů expertem pro posuzování těchto žádostí.

##### 2011:

- Žádost TU v Liberci o reakreditaci studijního oboru „Biomedicínská technika“ - nejprve vydáno nesouhlasné stanovisko, po přepracování opět vráceno k dopracování a posléze vydáno souhlasné stanovisko.
- Žádost ČVUT-FBMI o akreditaci studijního oboru „Biomedicínské inženýrství“ - vydáno souhlasné stanovisko.
- Žádost ČVUT-FBMI o prodloužení akreditace studijního oboru „Biomedicínská technika“ – vráceno k dopracování a poté uděleno souhlasné stanovisko.

##### 2012:

- Žádost VTÚ Brno – FEKT o reakreditaci studijního oboru „Biomedicínská technika a bioinformatika“ – vráceno k dopracování a poté uděleno souhlasné stanovisko.

##### 2013

- Žádost VŠB-TU Ostrava o prodloužení akreditace k magisterskému studijnímu programu „Biomedicínské inženýrství“ – vráceno k dopracování a poté uděleno souhlasné stanovisko.
- Žádost TU Liberec o akreditaci návazného studijního oboru „Biomedicínské inženýrství“ – vráceno k dopracování a poté uděleno souhlasné stanovisko.

## 6. Vzdělávání v oboru

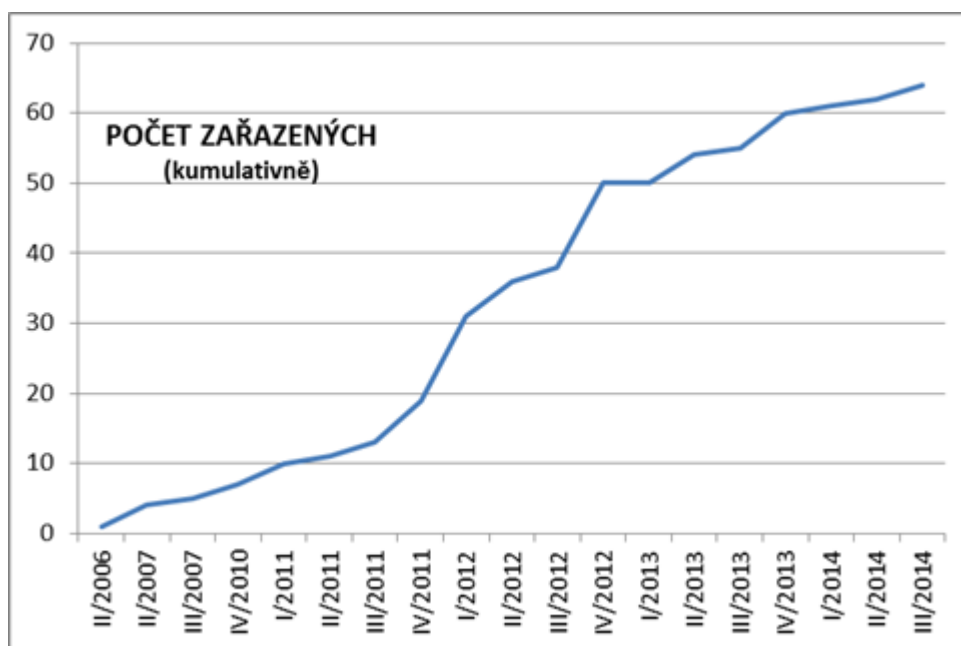
- Byl zpracován Vzdělávací program specializačního vzdělávání v oboru „Klinické inženýrství (zpracoval Ing. Grošpic, CSc.). Tento program byl MZ schválen. Odborným garantem programu je Ing. Grošpic, CSc.
- IPVZ získal akreditaci pro teoretickou část specializačního vzdělávání v oboru „Klinické inženýrství“.
- Počet zařazených biomedicínských inženýrů je v současné době 64, z toho 10 se neúčastnilo ani jedné vzdělávací akce

V zimním semestru 2013 byly završeny všechny kurzy základního kmene. Plné jejich absolvování stihlo 30 účastníků specializačního vzdělávání. Další absolvovali buď jen část, nebo žádný kurz - podle toho, kdy v průběhu kurzů došlo k jejich zařazení do SV. Velmi výrazně dominuje zájem o dvě speciální zaměření z celkových pěti: 1/ Technická podpora v kardiologii, kardiochirurgii, cévní chirurgii, 2/Technická podpora v chirurgických oborech, anesteziologii, resuscitaci, intenzivní péči, mimotělní očištění krve. Zaměřením kurzů se obě tato zaměření hodně překrývají nebo podobají a tak byli lektoři srozuměni s tím, že kurzy budou pro obě zaměření společné. Při první příležitosti bude rozumné tato dvě zaměření sloučit do jednoho.

Vzhledem k dominanci zájmu jsou zmíněná dvě zaměření preferovaná v organizování kurzů. V ZS 2014 proběhla nebo ještě nyní v listopadu proběhne asi dvě třetiny kurzů předepsaných ve VP. Zbytek je připravován na LS 2015.

Zároveň díky součinnosti s nejaktivnějšími účastníky SV se u jejich zaměstnavatelů - nemocnic velmi posunula vpřed příprava akreditace pro poskytování stáží. Nemocnice musí v žádostech dokumentovat, že jsou schopné a ochotné splnit program odborné stáže, o jejíž provádění mají zájem. Celkem je 6 programů stáže (k základnímu kmeni a k pěti speciálním zaměřením). Podmínky stáží zpracoval Ing. Grošpic, vydala je Katedra biomedicínské techniky IPVZ a MZ je neformálně přijalo tím, že je umístilo na svých web stránkách. Trvale jsou rovněž na portálu IPVZ, na stránkách Katedry biomedicínské techniky.

## Historický přehled o počtu zařazených do specializační přípravy



### 7. Zastupování společnosti v komisích MZ a ČLS-JEP

Na základě žádosti MZ společnost delegovala své zástupce do následujících komisí:

- Zkušební komise pro aprobační zkoušky.
- Zkušební komise pro získání osvědčení o odborné způsobilosti.
- Hodnotící komise pro IOP projekty (výzva 16 a výzva 17).
- Výběrové komise pro IOP projekty (výzva 16 a výzva 17).
- Komise MZ pro posuzování rozmístění přístrojových zdravotnických zařízení.
- Akreditační komise MZ.
- Pracovní skupina ČLS-JEP pro e-zdravotnictví.

### 8. Časopis Lékař a technika

V r. 2011 byla vyhodnocena situace časopisu a na základě tohoto vyhodnocení bylo přistoupeno k následujícím opatřením:

- Výbor rozdělil funkci vedoucího redaktora do tří funkcí (předseda redakční rady, vedoucí redaktor a výkonný redaktor).
- Výbor stanovil rozdělení kompetencí mezi tyto funkce.

- Výbor jmenoval prof. MUDr. Jozefa Rosinu, Ph.D. předsedou redakční rady a MUDr. Ing. Davida Macků výkonným redaktorem (vedoucím redaktorem zůstal prof. Karel Roubík, Ph.D.).
- Výbor rozšířil redakční radu o 5 členů České společnosti lékařské fyziky (na základě návrhu výboru této společnosti);

Postupně Časopis byl opět řazen do seznamu recenzovaných časopisů a do SCOPUS, což umožňuje získání RIV bodů za publikace v tomto časopisu.

Časopis je v současné době dostupný v elektronické podobě na web stránkách společnosti.

#### 9. Spolupráce s jinými odbornými společnostmi

- S Českou společností pro zdravotnickou techniku, Českou společností fyziků v medicíně a Společností radiologických asistentů ČR naše společnost úzce spolupracovala:
  - Při přípravě nového zákona o zdravotnických povoláních (dosud zákon č. 96/2004 Sb.) a jeho prováděcích vyhlášek.
  - Při přípravě zákona o komoře zdravotnických pracovníků.
- S Českou společností pro zdravotnickou techniku při přípravě nového zákona o zdravotnických prostředcích (dosud zákon č. 123/2000 Sb.).
- S Českou společností pro klinickou neurofyziiologii při pořádání sjezdů.
- S Českou společností lékařské fyziky v rámci vydávání časopisu Lékař a technika

#### 10. Web stránky společnosti

V průběhu roku 2012 byla diskutována platforma pro WWW stránky společnosti a vytvořeny požadavky, co by měl nový web obsahovat. Po kontaktování stávající společnosti FORPSI, která poskytuje i doménu [www.sbmili.cz](http://www.sbmili.cz) a dalších společností zabývajících se tvorbou WWW stránek byla na konci roku 2013 projednána a schválena definitivní struktura WWW stránek společnosti a též nový poskytovatel WWW stránek a to ČVUT FBMI v rámci dlouhodobé spolupráce. Znamená to, že na WWW stránce <http://sbmili-final.fbmi.cvut.cz/>, která je provozována na serveru ČVUT FBMI je k dispozici kompletně nová verze podle výše uvedeného zadání, která následně bude přeměrována na www stránku <http://www.sbmili.cz>. Tato doména bude stále v režimu pronájmu za velmi nepatrný poplatek hrazený společností FORPSI, která ji vlastní. V současné době je zaplacen poplatek na dobu do 10. 5. 2015. Z hlediska koncepce a změn se o www stránku staral doc. Hozman a konkrétní změny na dané WWW stránce realizoval Ing. Penhaker. V následujícím období bude na základě předchozí dohody na nových stránkách vše realizovat doc. Hozman za podpory kolegů z IT oddělení FBMI. V současné době je WWW stránka <http://sbmili-final.fbmi.cvut.cz/> naplněna aktuálními údaji. Je připraveno i fórum, které



má moderátora a to Ing. Mayera. Zatím jsou vytvořena pouze dvě testovací fóra (BMT a BMI), která jsou tzv. plně moderována, tj. kdokoliv, kdo přidá téma, nebo příspěvek, tak je správce (moderátor) informován prostřednictvím emailu, že je nutné schválení. Bez tohoto se příspěvek, ani nové téma neobjeví. Na stránce je k dispozici i návod pro každého, kdo by chtěl fórum využít. Nová verze WWW stránek obsahuje také verzi v AJ. Tato jazyková mutace má velmi omezený rozsah a to na základě stanoviska výboru. Předpokládá se, že by měla být zakomponována dílčí stránka WC 2018, kde by byly zatím pouze relevantní aktuality.

#### 11. Udělení poct společnosti.

- Na základě návrhu výboru naší společnosti udělilo předsednictvo ČLS-JEP Čestnou medaili ČLS- JEP **Prof. J.H. van Bommelovi** (Emeritní profesor Erasmus University of Rotterdam, Nizozemsko).
- Výbor společnosti udělil čestné členství naší odborné společnosti **prof. Marion Ball**, (Emeritní profesorka John Hopkins University, USA, členka Institute of Medicine USA, členka výboru Health on the Net, Ženeva, Švýcarsko).
- Výbor společnosti udělil čestné členství naší odborné společnosti **Ing. Antonínu Grošpicovi, CSc.**

#### 12. Udělení cen za nejlepší publikaci

- V r. 2013 byla udělena cena za nejlepší publikaci v r. 2012 **doc. Ing. Janu Kremláčkovi**, spojenou s finanční odměnou ve výši 10.000,- Kč.
- V r. 2014 byla udělena cena za nejlepší publikaci v r. 2013 **panu RNDr. Janu Kalinovi., Ph.D.** spojenou s finanční odměnou 10.000,- Kč.

#### 13. Členství v mezinárodních organizacích

Společnost je kolektivním členem v následujících mezinárodních organizacích:

- IFMBE – International Federation for Medical and Biological Engineering.
- IMIA – International Medical Information Association.
- EFMI – European Federation for Medical Informatics
- ISfTeH – International Society for Telemedicine and e-Health.

14. V r. 2014 Byl zpracován a na IFMBE odeslán návrh na udělení následujících mezinárodních cen:

Ing. Jaromír Cmíral, DrSc. – Otto Schmitt Award

Ing. Antonín Grošpic, CSc., - John A. Hops Distinguished Service Award

Ing. Jaromír Cmíral, DrSc.

předseda společnosti