

HISTORIE, SOUČASNOST A BUDOUCNOST ČESKÉ SPOLEČNOSTI BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ A LÉKAŘSKÉ INFORMATIKY ČLS JEP JAKO ODBORNÉHO GARANTA PROFESÍ BIOMEDICÍNSKÝ TECHNIK A INŽENÝR

Hozman Jiří^{1,2}

¹ČSBMILI ČLS JEP, Praha

²České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství,
Kladno

ABSTRAKT

Uvedený příspěvek uvádí historická fakta, minulé a současné aktivity a též hlavní priority činnosti České společnosti biomedicínského inženýrství a lékařské informatiky ČLS JEP v budoucím období. Jedná se o odbornou společnost, která je součástí České lékařské společnosti a zastupuje vůči orgánům státu, a to zejména MZ ČR regulované profese biomedicínský technik, biomedicínský inženýr a klinický inženýr ve zdravotnictví. Za dobu své existence prokázala důležitou úlohu, a to nejenom v zastupování uvedených profesí, ale i v realizaci evropského a světového kongresu, ve vydávání vlastního časopisu a též ve vytvoření procesů, které slouží a budou i nadále sloužit k podpoře uvedených profesí.

KLÍČOVÁ SLOVA

odborná společnost, ČSL JEP, ČSBMILI, biomedicínské inženýrství, biomedicínský technik, biomedicínský inženýr, klinický inženýr, odborná komunita

ÚVOD

S techniky a inženýry se ve zdravotnictví setkáváme téměř standardně a rozdíl v minulosti a současnosti je v tom, že dříve jich bylo velmi málo a pouze na vybraných pracovištích a v současné době jsou téměř v každé nemocnici. Kromě toho se z názvu kvalifikace jiný odborný pracovník, tzv. JOP, staly profese biomedicínský technik, biomedicínský inženýr a klinický inženýr, což je biomedicínský inženýr s atestací. Jedná se o regulovaná povolání legislativou ČR a proto si vyžadují takové profese oborové zastoupení před orgány státu a to zejména MZ ČR. Stejně jako u jiných profesí, tak i u výše uvedených profesí existují tzv. profesní společnosti, asociace, či sdružení, které se snaží prosazovat zájmy a požadavky daných profesí, resp. zvyšovat prestiž takových profesí a usilovat o zlepšování podmínek pro vykonávání takových profesí. A ne jinak je tomu i v tomto případě, kdy jsou profese biomedicínský technik, biomedicínský inženýr a klinický inženýr zastupovány zejména Českou společností biomedicínského inženýrství ČLS JEP ve spolupráci s Českou společností pro zdravotnickou techniku ČS VTS.

ZÁKLADNÍ FAKTA A HISTORIE

Společnost byla založena v roce 1975 pod názvem Společnost biomedicínského inženýrství. Založení společnosti iniciovali MUDr. Jaroslav Formánek, CSc., Doc. MUDr. Josef Dvořák, CSc., Ing. Jaromír Cmíral, DrSc., MUDr. Milan Vrána, CSc., Prof. Ing. Vratislav Vrána, CSc.

V letech 1978-1982 byla odborná aktivita společnosti organizována v rámci 13 odborných komisí:

- pro biotelemetrii, snímací a záznamovou techniku,
- pro analýzu biosignálů,
- pro analýzu obrazové informace,
- pro laboratorní techniku a informatiku,
- pro automatizaci biologických procesů,
- pro automatizované informační systémy,
- pro matematické metody lékařské informatiky,
- pro simulaci systémů v biologii a medicíně,
- pro biomechaniku a funkční náhrady,
- pro využití ultrazvuku v lékařství,
- pro biologické účinky neionizujícího záření,
- pro biofyziku,
- pro kryotechniku ve zdravotnictví.

V letech 1982-1986 se počet odborných komisí snížil na 11 sloučením komisí pro automatizaci biologických procesů, pro automatizované informační systémy a pro matematické metody lékařské informatiky do komise pro lékařskou informatiku.

V letech 1986-1990 se Společnost reorganizovala a odborné komise přetransformovaly podle tehdejších požadavků. Vznikly tak komise:

- pro biologické signály a obrazy,
- pro lékařskou a zdravotnickou informatiku,
- pro simulaci systémů v biologii, lékařství a zdravotnictví,
- pro diagnostickou přístrojovou techniku,
- pro terapeutickou přístrojovou techniku a metodiku,
- pro automatizaci laboratoří,
- pro biomechaniku a funkční náhrady,
- pro biofyziku.

V r. 1990 byla změněna koncepce organizačního uspořádání společnosti. Byly zrušeny odborné komise a odborná činnost se soustředila do dvou sekcí:

- sekce klinického inženýrství,
- sekce lékařské informatiky.

V roce 1999 k těmto sekcím přibyla sekce biofyziky.

V r. 2003 pokračovala reorganizace organizačního uspořádání společnosti a byla zrušena sekce klinického inženýrství. Tato oblast byla nadále řízena přímo výborem společnosti.

V r. 2006 byla ustavena další sekce a sice sekce telemedicíny

V r. 2010 byla sekce lékařské informatiky přejmenována na sekci biomedicínské informatiky

V současné době má společnost následující samostatné sekce:

- sekce biomedicínské informatiky
- sekce biofyziky
- sekce telemedicíny a e-zdravotnictví

V období od 2015 do 2018 byly zrušeny sekce biofyziky a telemedicíny a e-zdravotnictví.

V roce 2019 byla zrušena sekce biomedicínské informatiky. Všechny aktivity sekcí převzaly následně trvalé, či ad hoc pracovní skupiny, které jsou flexibilnější a není nutné řešit začlenění jednotlivých členů do jednotlivých sekcí.

Společnost se po celou dobu svého trvání zaměřovala na oblast odborné vzdělávací činnosti, oblast legislativy, oblast mezinárodních vazeb a oblast odborného tisku.

V oblasti odborné vzdělávací činnosti každý rok společnost pořádala odborné akce nejprve domácí a později i mezinárodní (pracovní dny, semináře, vědecké sjezdy, konference).

Od roku 2012 je ČSBMILI ČLS JEP společně s Fakultou biomedicínské informatiky, ČVUT v Praze vydavatelem časopisu [Lékař a technika](#).

V současné době má společnost 131 členů a to různých profesí, ale zejména z akademické sféry, z oblasti lékařské, biomedicínské, ale i zdravotnické informatiky a samozřejmě z oblasti biomedicínské informatiky a to včetně pracovníků z klinické praxe.

S platností od 28. ledna 2015, kdy byl na sjezdu ČLS JEP schválen nový název naší odborné společnosti a to Česká společnost biomedicínské informatiky a lékařské informatiky, ve zkratce ČSBMILI, je používán nový upravený název společnosti.

CO SE PODAŘILO

Stejně jako jiné odborné společnosti, tak i tato se snažila, aby se podařilo realizovat akce a procesy ve prospěch výše uvedených profesí. Níže je uveden přehled těch nejvýznamnějších.

- začlenění profesí biomedicínský technik, biomedicínský inženýr a klinický inženýr do zákona č. 96/2004 Sb.,
- realizace evropské mezinárodní konference EMBEC 2005 v Praze, kde se zúčastnilo okolo 1200 účastníků ze 42 zemí světa,
- realizace světového kongresu IUPESM WC 2018 v Praze, kde se zúčastnilo okolo 2000 účastníků ze 60 zemí světa,
- vytvoření kvalifikačních standardů MZ pro BMT a BMI (<https://www.mzcr.cz/prehled-kvalifikacnich-standardu/> , par. 19 a 26 Vyhl. č. 39/2005 Sb.),
- vytvoření plánu CŽV, který je povinný pro uchazeče o specializační vzdělávání a dobrovolný pro všechny ostatní z hlediska výše uvedených profesí,
- spolupráce s IPVZ, tj. s katedrou klinického inženýrství na vytvoření akreditovaného kvalifikačního kurzu (AKK) BMT/BMI, který souží k doplnění odborné způsobilosti v rámci IPVZ, tj. mimo VŠ, specializačního vzdělávání (SV) Klinické inženýrství, které vede k získání atestace a tudíž k získání specializované odborné způsobilosti, certifikovaného kurzu (CK) Technická audiologie, který vede k získání zvláštní odborné způsobilosti a kurzů CŽV,
- vznik odborného fóra (<http://forum.csbmili.cz/>) jako společná aktivita ČSBMILI a ČSZT (moderátoři a témata jako legislativa ZP z pohledu EU a ČR (MDR, AIMDR, IVDR), servis a technické normy, odborná způsobilost a CŽV (vzdělavatelé, AKK, SV KI, CK TA, kurzy CŽV), odborné společnosti),
- vznik unikátní www stránky s nabídkou práce pro BMT a BMI (<https://www.csbmili.cz/cs/nabidkyprace> , od května 2022, do současné doby cca 80 nabídek z celé ČR, dle Google Analytics je to nejvíce navštěvovaná stránka v rámci domény csbmili.cz – okolo 4 tisíc),
- organizace mnoha akcí ve spolupráci s partnery,
- vydávání časopisu Lékař a technika (<https://ojs.cvut.cz/ojs/index.php/CTJ/> , 2020 – Vol. 50).

SPOLUPRÁCE V ČR A V ZAHRANIČÍ

Pro uskutečňování jakýchkoli aktivit či záměrů společnosti je třeba, abychom měli významné partnery. V rámci ČR je nejvýznamnějším partnerem [ČSZT ČS VTS](#). Dále jsou to pak [SAK ČR](#), [ČLS JEP](#), ostatní [OS ČLS JEP](#), ale i mimo ČLS, jako [ČSFM](#), se kterou jsme realizovali světový kongres IUPESM v Praze v roce 2018. Dále jsou to vysoké školy, které vzdělávají budoucí biomedicínské techniky a biomedicínské inženýry, tj. [ČVUT](#), [VUT](#), [VŠB TUO](#), [TUL](#), [UJEP](#). Velmi důležitými partnery jsou i [Katedra klinického inženýrství IPVZ](#), [MZ ČR](#), [ČAS](#) (Česká asociace sester) a [ČMI](#) (Český metrologický institut).

Z hlediska zahraniční spolupráce je naše společnost členem následujících organizací:

International Union for Physical and Engineering Sciences in Medicine ([IUPESM](#)) – realizuje světové kongresy,

International Federation for Medical and Biological Engineering ([IFMBE](#)) – realizuje evropské a světové kongresy,

International Medical Informatics Association ([IMIA](#)) – zde se velmi významně podílela na činnosti paní prof. Zvárová a realizované akce toho byly důkazem,

European Federation for Medical Informatics ([EFMI](#)) – zde se velmi významně podílela na činnosti paní prof. Zvárová a realizované akce toho byly důkazem,

International Society for Telemedicine and eHealth ([ISfTeH](#)).

PRIORITY ČINNOSTI

V rámci výboru společnosti jsme si ještě v roce 2019 stanovili jisté klíčové aktivity a priority, které by se měly také významně projevit u uvedených profesí, pokud se nám náš záměr podaří realizovat. Naším hlavním záměrem je připravit návrh změny vyhlášky o kvalifikačních požadavcích na pracovníky ve zdravotnictví z hlediska výše uvedených profesí. Předpokládáme, že když prokážeme současný stav, že máme zavedený systém a procesy pro další vzdělávání a pokud se spojíme s významnými partnery, tak dosáhneme lepšího postavení uvedených profesí. Je ale před námi ještě mnoho práce, protože nám tyto aktivity přerušil COVID-19. Zmíněné priority a aktivity jsou následující:

- služba komunitě včetně odborného fóra,
- návštěvy v cca 200 zdravotnických zařízeních v ČR za účelem zjištění reálného stavu uvedených profesí a jejich podmínek, k tomu je připraven přehled nejdůležitějších okruhů, které nás zajímají a které následně budou komplexně zpracovány a použity v rámci tzv. důvodové zprávy pro zdůvodnění změny relevantní vyhlášky,
- udržování všech zavedených procesů,
- revize kompetencí a činností uvedených profesí a koordinace s relevantními partnery, jedná se o velmi významnou aktivitu a je zde třeba postupovat ve shodě s ostatními odbornými společnostmi ČLE JEP, ale i mimo ni,
- návrh novely legislativy z hlediska personálního zajištění ve zdravotnických zařízeních ve vztahu k uvedeným profesím,
- spolupráce zejména s ČSZT a s ostatními partnery,
- udržení vydávání časopisu lékař a technika i za cenu změny obsahu, případně dalších změn,
- obnova a doplnění členské základny, a to zejména oslovit mladší ročníky z klinické praxe,
- veškerá činnost musí být ve prospěch výše uvedených profesí.

ZÁVĚR

Záměrem tohoto příspěvku bylo alespoň částečně přiblížit činnost odborné společnosti ČSBMILI ČLS JEP, která se snaží pracovat ve prospěch komunity biomedicínských techniků a inženýrů, ale i spolupracujících profesí. V roce 2025 uplyne 50 let od založení naší odborné společnosti a současně bude vydán 55. ročník časopisu Lékař a technika. Pevně věřím, že se nám podaří tyto významné milníky promítnout do činnosti naší společnosti a jejích členů. V závěru si dovoluji vyslovit myšlenku, že odborná společnost bude taková, jakou si jí uděláme. Prosím, nebuďme lhostejní k budoucnosti naší komunity a pojdme všichni spolupracovat ve prospěch naší odborné komunity. Je toho před námi hodně a každý zájemce je vítán v řadách členů ČSBMILI!

PODĚKOVÁNÍ

Zde bych velmi rád poděkoval všem členům společnosti od doby vzniku, tj. od roku 1975 až po současnost a dále pak radě členů společnosti, kteří se podíleli na činnosti výboru a zajistili tak podmínky pro kontinuitu, ale zejména pro existenci profesí biomedicínský technik a biomedicínský inženýr. Také bych rád poděkoval všem, kteří se podíleli na spolupráci za ČSZT ČS VTS, protože bez této spolupráce by se mnohé nepodařilo realizovat. Jmenovitě bych pak velmi rád poděkoval za jejich celoživotní přínos v této oblasti biomedicínského inženýrství a sice za ČSBMILI Ing. Ivanu Krekulemu, CSc., Ing. Jaromíru Cmíralovi, DrSc., doc. Ing. Františku Lopotovi, CSc., Ing. Antonínu Grošpicovi, CSc., doc. Ing. Vladimíru Krajčovi, CSc., doc. Ing. Milanu Chmelařovi, CSc. a za ČSZT Ing. Zdeňku Šlégrovi, MUDr. Františku Jurkovi, Ing. Jiřímu Petráčkovi a samozřejmě mnoha dalším. Ve vztahu k časopisu Lékař a technika si zcela jistě zaslouží poděkování prof. Ing. Jiří Holčík, CSc., prof. RNDr. Jana Zvárová, DrSc. a též prof. Ing. Karel Roubík, Ph.D. Bez významného úsilí těchto tří osobností by časopis v nové historii ČR již neexistoval. Někteří uvedení již nejsou mezi námi, ale o to více se domnívám, že bychom si měli připomínat jejich úsilí a aktivity.

LITERATURA

[1] Česká společnost biomedicínského inženýrství a lékařské informatiky ČLS JEP (ČSBMILI ČLS JEP). [online]. [cit. 2023-06-30]. Dostupné z: <https://www.csbmili.cz/>