

BULLETIN 2011

PROGRAM SPECIALIZAČNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ BIOMEDICÍNSKÝCH INŽENÝRŮ

Ing. Antonín Grošpic, CSc.,
vedoucí Kabinetu biomedicínské techniky Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví

Absolvováním specializačního vzdělávání se biomedicínský inženýr stane klinickým inženýrem a činnosti specifikované vyhláškou Ministerstva zdravotnictví ČR č. 55/2011 Sb. *o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků* může vykonávat bez odborného dohledu.

Ke schválení jakéhokoli vzdělávání zdravotnických pracovníků musí vzdělávací instituce nejprve předložit Ministerstvu zdravotnictví (dále jen "ministerstvo") vzdělávací program (VP). To je první stupeň. Pokud chce vzdělávací instituce tento vzdělávací program též realizovat, musí pro takový účel požádat ministerstvo o akreditaci, což je druhý stupeň na cestě k praktickému využití VP. Příprava podkladové dokumentace pro akreditaci a samo akreditační řízení jsou procedury trvající několik měsíců, spíše jeden rok.

Předkladatelem VP pro specializaci *Klinický inženýr* je Institut pro postgraduální vzdělávání ve zdravotnictví (IPVZ), který bude také žádat o akreditaci na výukovou realizaci programu. Ministerstvo zcela nedávno uveřejnilo náš VP ve svém Věstníku (částka 11 / ročník 2011). VP je tedy schválen, prvého stupně na cestě k jeho konstituci je dosaženo.

Do vedení IPVZ jsem čistopis VP odevzdal na začátku srpna 2010. V té době došlo k odvolání dlouholeté náměstkyně ředitele IPVZ pro výuku. Její nástupkyně předala VP ministerstvu po urgencích až na sklonku roku 2010. Od té doby se VP „posouval“ po ministerstvu, kde se též měnili lidé, a tak jsme několikrát začínali znovu – po každé urgenci ze strany Společnosti biomedicínského inženýrství a lékařské informatiky a České společnosti pro zdravotnickou techniku. Velké zdržení nastalo dodržením (ze strany úředníků ministerstva) pokynu ministra, aby k VP nelékařských zdravotnických profesí se vyjadřovaly problémově blízké odborné lékařské společnosti. Obě naše profesní společnosti nad tím vyjádřily v dopise ministerstvu „udivení“, ale to zůstalo bez efektu. Obdobný osud stihl i jiné VP – jiných nelékařských zdravotnických profesí. Jak jsme předvíдали, žádné připomínky od lékařů se k našemu VP nesešly. Ale ty měsíce uběhly.

Tolik o strastiplné schvalovací cestě VP. Pro bulletin jen velmi stručně o jeho obsahu:

Vstupní podmínky pro zařazení do specializační přípravy:

- odborná způsobilost Biomedicínský inženýr
- osvědčení o odborné způsobilosti v elektrotechnice alespoň v rozsahu § 6, vyhl. č. 50/1978 Sb., platné v den podání žádosti o zařazení do specializační přípravy.

Minimální doba přípravy: 24 měsíců, z toho 12 měsíců příprava v základním kmeni společném pro všechny specializace a 12 měsíců příprava pro zvolenou specializaci. V každém z těchto dvou stupňů je třeba absolvovat 12 měsíců praxe (může být souběžně s teoretickou přípravou). Předpokládá se, že většinou bude moci školenec konat 11 měsíců této praxe na svém mateřském pracovišti. Ovšem jen pokud tam provádí aspoň část činností adekvátních zvolené specializaci. Jeden měsíc musí strávit povinně na pracovišti akreditovaném ministerstvem.

Teoretická výuka: úhrnně v každém z obou stupňů 26-30 dnů (výuka nebude vcelku). Nejspíše však přijde ke slovu distanční výuka samostudiem a omezení prezenční výuky na pár etapových konzultací. Patrně to uchazeči uvítají. Finanční náklady na autodidaktickou přípravu budou nižší ve srovnání s klasickou „škamnovou“, na místě odsezenou přednáškovou přípravou. Teoretická příprava v základním kmeni obsahuje témata ze všech specializací, avšak samozřejmě nikoli tak do hloubky, nýbrž jen informativně. Jsem přesvědčen, že to odpovídá požadavkům praxe: jsme a asi dál budeme poměrně málo početnou profesí, která si musí i při specializaci zachovat jistou univerzalitu znalostí a schopností.

Specializace:

- Technická podpora v kardiologii, kardiochirurgii, cévní chirurgii
- Technická podpora v chirurgických oborech, anesteziologii, resuscitaci, intenzivní péči, mimotělní očištění krve
- Technická podpora v diagnostickém zobrazování
- Technická podpora v radioterapii
- Zpracování a analýza biosignálů

Možná, že tato zpráva navodí čtenáři otázky, např. o tématech či předmětech přípravy v jednotlivých specializacích. Ale při omezeném rozsahu referátu musím odkázat na plný text – viz shora uvedená citace Věstníku MZ ČR. Věstník je k dispozici též elektronicky na portálu MZ ČR v oddílu *Legislativa*, je tedy veřejnosti snadno dostupný.

Na cestě k akreditaci specializační přípravy leží pár balvanů, které nejsou ale nepřekonatelné, jen vyžadují čas a nesnášejí úspěchanost: vytvoření sboru lektorů, sboru školitelů (každý školenec musí mít svého školitele, ale školitel může mít i více než jednoho školence) a „sboru“ akreditovaných pracovišť zabezpečujících odborné stáže. Pochopitelně, lektori a školitelé musí být dobří ve svém oboru. Akreditované pracoviště musí mít prokazatelně dobrou úroveň ve školených činnostech.

To jsou samozřejmé požadavky. Problém s jejich splněním nemají medicínské nebo ošetrovatelské obory reprezentované řadou odborných osobností a mající padesátiletou i víceletou tradici. U naší profese je to jiné. Řešíme, co bylo na začátku, co má být první, zda slepice nebo vejce. Nemůžeme tudíž trvat na tom, aby lektor či školitel sám byl již klinickým inženýrem, pro určitou část VP nemusí být ani technikem. Důležité je, aby byl pro danou oblast vzdělávání odborníkem, který má co sdělovat a umí to. Proto prosím kolegy a kolegyně, aby (až si přečtou celý VP) přemýšleli, zda někdo z nich, resp. jeho technické či zdravotnické (klinické) pracoviště by nemohli být aspoň ve velmi úzké problematice lektorem, školitelem, resp. akreditovaným školicím pracovištěm. Stačil by tip, ostatní bych už obstaral.

S využitím adresáře účastníků AKK jsem vyzval kolegyně a kolegy k podávání žádostí o zařazení do specializační přípravy. Nevadí, že ještě není spuštěna. Přihláškami se vyvíjí tlak na to, aby co nejdříve spuštěna byla. Někteří tak učinili. Jiní sami o sobě nevidí důvod tak učinit nebo jejich zaměstnavatelé chtějí napřed znát náklady přípravy. Na to se dá odpovědět, že žádost o zařazení není žádný závazný akt, jako je v obchodním světě objednávka, natož smlouva.

Ještě by se slušela zmínka o specializačním vzdělávání biomedicínských techniků, neboť takové vzdělávání je v právních předpisech uvedeno. Přiznávám, že ještě nebyl učiněn ani „slavnostní výkop základů“. Pragmatická úvaha založená na zkušenosti se zakládáním specializační přípravy stála i při rozhodnutí, která z dvou je přednější. Biomedicínský technik je již ve všech svých činnostech samostatný a za sebe odpovědný, pracuje bez odborného dohledu. U biomedicínského inženýra tomu tak není. To rozhodlo. A doufám, že to takto pragmaticky, jako dočasný fakt, bude naším profesním společenstvím přijato.

antonin.grospic@ikem.cz

ČEKÁNÍ NA MIMOŘÁDNOU UDÁLOST?

Ing. Zdeněk Šlégr, ČSZT

Víme, že legislativa, technická normalizace a případně systémy řízené kvality se přizpůsobují vžité praxi až po překročení určité prahové četnosti negativních indicií nebo dokonce i mimořádných událostí. V tomto směru je učebnicově ilustrativní vývoj bezpečnosti a spolehlivosti civilní letecké dopravy, kde takto kvantujícím způsobem se četnost mimořádných událostí v civilizačně stabilních oblastech světa za 80 let dostala z hodnot v řádu 10^{-3} na dnešních 10^{-7} (v přepočtu na jeden cyklus vzlet-přistání). Podle některých údajů publikovaných v posledních letech se dá předpokládat, že ve zdravotnictví se ve stejných oblastech světa nacházíme v rozmezí 10^{-3} až 10^{-4} (v přepočtu na počet hospitalizací) mimořádných událostí vedoucích k trvalému poškození nebo dokonce úmrtí pacienta, nesouvisejících bezprostředně s onemocněním, tedy nepřipustných při poskytování zdravotní péče. Na rozdíl od civilní letecké dopravy nejsou zdravotnické údaje systematicky sbírány, standardizovány a zveřejňovány.

ČSZT si dlouhodobě klade za cíl být blízko k praxi související se zdravotnickou technikou a v tomto duchu připravujeme na rok 2012 dvě symposia – první na jaře 16.5.2012, nazvané *Nežádoucí příhody zdravotnických prostředků*, a druhé na podzim 10.10.2012, nazvané *Speciální technická zařízení nemocničních budov*. Obě symposia budou v Praze 1 na Novotného lávce č. 5 a podrobnosti k nim budeme postupně zveřejňovat na www.cszt.cz.

V roli odborného garanta podzimního symposia nazvaného **Speciální technická zařízení nemocničních budov** zde formuluji odpovědi na předpokládané otázky:

1. Proč se ČSZT ujímá iniciativy?
2. Proč teď?
3. V čem jsou problémy?
4. Koho především zveme?

Tak tedy:

ad 1: ČSZT vstoupila do povědomí odborné veřejnosti multidiscipinárním a týmovým přístupem k aplikacím zdravotnické techniky. Bezpečné a spolehlivé užívání zdravotnické techniky je mj. podmíněno bezpečnými a spolehlivými speciálními technickými zařízeními nemocničních budov a léčeben. Ve veřejném prostoru je toto téma bezprizorní a proto se jej ČSZT ujímá v dobré víře, že nezůstane sama a pouze u této první odborné akce.

ad 2: Přetlak neoficiálních zpráv a ústně předávaných zkušeností ze zdravotnického terénu o varovných případech a „údajných“ mimořádných událostech způsobených projektovými, montážními, revizními a provozními pochybeními se přiblížil ke kritickému bodu, kdy je třeba reagovat.

ad 3: Na systematický výčet problémů máme příští měsíce a věřme, že 10.10.2012 na Novotného lávce potkáme některé řešitele a další začneme systematicky hledat. Víme-li o potenciálních nebezpečích, je neetické čekat na jejich statistické potvrzení.

Zde jsou náměty pro inspiraci (pořadí neurčuje prioritu):

- **Elektrické instalace v místnostech pro lékařské účely** částečně a s výhradami pokrývá kdysi výborná technická norma ČSN 33 2140 (účinná od r. 1987!). Tato norma už zhruba 7 let měla být v ČR nahrazena novou normou podle generického vzoru IEC 60364-7-710 (případně EN 60364-7-710). Zatím se tak nestalo. Byla vydána aktualizací technická informace TNI 33 2140 a prodloužení její platnosti do konce roku 2013 potvrzuje další pokračování nežádoucího provizoria.
- **Informační technologie** jsou více než 10 let integrální součástí síťových systémů pro monitorování životních funkcí pacientů a pro zpracování dat jejich chorobopisů. Legislativa a technická normalizace tento fakt nereflektují, asymetricky ke zdravotnické technice.
- **Útvary pro správu technických zařízení budov (TZB) v nemocnicích** nemají bezprostřední účast na komplexní bezpečnosti a spolehlivosti svých zařízení, zejména je to znát v nejrizikovějších prostorech v okolí pacientů (pacientské prostředí definované v ČSN EN 60601-1).
- **Systémy řízené kvality v nemocnicích** se stále více zdokonalují v tradičních kritériích týkajících se například dokumentace, hygieny, pádů a přístrojů (BTK, metrologie), ale nepostihují integrální složky kvality, jako jsou elektrické napájení, centrální rozvody medioplýnů, datové sítě a vzduchotechnika.

- **Věcně a právně jednoznačné smlouvy** na dodávky zařízení a služeb, zejména metodou typu „kompletátor“ nebo „outsourcing“, musí být součástí koncepce bezpečné a spolehlivé nemocnice.
- **Státní správa a centrální úřady** mají poskytovat veřejně přístupné registry firem a osob způsobilých k projektování, montážím, revizím či kontrolám speciálních technických zařízení ve zdravotnictví. Na národní a evropské úrovni také chybí zpětná vazba umožňující zdravotníkům vyhnout se nebezpečím a mimořádným událostem při užívání zdravotnické techniky a speciálních technických zařízení nemocničních budov.

ad 4: Proto na 10.10.2012 zveme na Novotného lávku k aktivní účasti, k diskuzím i k navazování profesních kontaktů projektanty, stavební a montážní firmy, revizní techniky, provozní techniky z nemocnic, biomedicínské inženýry a techniky, sestry, lékaře, vedoucí pracovníky, manažery kvality, pracovníky státní správy a centrálních úřadů a pedagogy z oboru BMI.

Na tomto sympoziu budeme mít šanci překonat překážky ve vzájemné komunikaci mezi různými profesemi a obory. Můžeme tak snížit nebezpečí mimořádných událostí.

zdenek.slegr@ikem.cz

PŘEHLED DIPLOMNÍCH PRACÍ Z OBORU BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ V ROCE 2011

- ♦ **Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava,
Fakulta elektrotechniky a informatiky –
Katedra kybernetiky a biomedicínského inženýrství
Magisterské studium
Měřicí a řídicí technika v biomedicíně:**

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Bc. Soňa Kutá Stanovení optimálních parametrů pro laboratorní vyšetření rovnovážného aparátu	Ing. Jitka Mohylová, Ph.D. MUDr. Eva Mrázková, Ph.D.
Bc. Radka Jeziorská Analýza spánkové deprivace	Ing. Marek Penhaker, Ph.D. MUDr. Vilém Novák
Bc. Petr Klimeš Analýza intrakardiálního EKG	Ing. Marek Penhaker, Ph.D. Ing. Jakub Pindor
Bc. Tereza Otáhalová Vestavěný senzorový systém pro sběr a vyhodnocování biomedicínských dat v reálném čase	Ing. David Vala Ing. Jiří Kocián
Bc. Nikola Pěnicová Analýza spasmu a pohybu pacienta pro indikaci patologických stavů	Ing. Zdeněk Slanina, Ph.D. Ing. Martin Papoušek
Bc. Luboš Sobota Detekce úniku krve při nitrožilních zákrocích	Ing. Marek Penhaker, Ph.D. Ing. Marek Gajovský
Bc. Vendula Černožorská Použití technologie RFID v provozu transfúzní stanice FN Ostrava	doc. RNDr. Jindřich Černožorský, CSc. Ing. Dagmar Valová

Bakalářské studium
Biomedicínský technik:

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Peter Vala Alkoholtestr	Ing. Martin Augustynek Ing. Petr Žůrek
Jana Gajecká Bezkontaktní měření tělesné teploty – laboratorní úloha	Ing. Martin Černý Ing. Petr Žůrek
Tomáš Hrdlička Kontaktní měření tělesné teploty	Ing. Ondřej Adamec Ing. Zuzana Vašíčková
Jakub Juryšek Detekce a spektrometrie záření gama	Mgr. Petr Tiefenbach RNDr. Vojtěch Ullmann
Věra Plháková Posturální analýza – hardware	Ing. Martin Černý Ing. Michal Gála, Ph.D.

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Pavlaína Nůdziková Koagulace – laboratorní úloha	Ing. Martin Černý Ing. Lukáš Čajka
Olga Baďurová Krokoměr - detekce počtu kroků	Ing. Ondřej Adamec Ing. Zuzana Vašíčková
Jan Tomeček Systém bezdrátového monitorování teploty v plynotěsných protichemických oblecích	Ing. Martin Černý Ing. Lukáš Martinák
Tomáš Kubela Analýza pohybu lidského těla	Ing. Martin Augustynek Ing. Lukáš Martinák
Markéta Michalíková Univerzální modul pro filtraci biologických signálů	Ing. Michal Prauzek, Ph.D. Ing. Lukáš Čajka
Darina Friedmannová Měření závislosti tepové frekvence na pohybu	Ing. Martin Augustynek Ing. Branko Babušiak, Ph.D.
Klára Dobrovodová Univerzální software pro filtraci biologických signálů	Ing. Michal Prauzek, Ph.D. Ing. Branko Babušiak, Ph.D.
Petra Rajmanová Software pro vyhodnocení kontinuálního snímání krevního cukru	Ing. Michal Prauzek, Ph.D. Ing. Jakub Pindor
Jana Jurasová Snímání a vizualizace elektrookulografických záznamů	Ing. Tomáš Peterek Ing. Jakub Pindor
Martina Čmielová Měření závislosti tepové frekvence na dechu	Ing. Ondřej Adamec Ing. Michal Gála, Ph.D.
David Mičaník Měření spirometrie	Ing. Ondřej Adamec Ing. Lukáš Čajka
Eva Gavronová Fototerapie – technické prostředky	Mgr. Petr Tiefenbach Ing. Eduard Polák
Bassam Abumahfouz Měření glykemie	Ing. Martin Černý doc. Ing. Ludvík Koval, Ph.D.

♦ **Technická univerzita v Liberci,
Ústav zdravotnických studií –
Bakalářské studium
Biomedicínská technika:**

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Danilová Iveta Pooperační morfometrické změny páteře	Ing. Josef Novák, Ph.D. MUDr. Barsa Pavel.
Klepsová Soňa Biologické účinky rázové vlny na modelové systémy in vitro	prof. MUDr. RNDr. Jiří Beneš, CSc. prof. MUDr. Navrátil Leoš, CSc.

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Kozic Zlatko Mapování elektromagnetického pole mikrovlákných zdrojů a jeho absorpce v živých organizmech a biologických tkáních	Ing. Martin Truhlář Ing. Oppl Ladislav, Ph.D.
Křivková Petra Testové rázové vlny v ortopedii	prof. MUDr. RNDr. Jiří Beneš, CSc. doc. RNDr. Jelínek Otakar, CSc.
Mindl Štěpán Využití simulátoru biopotenciálů při výuce technických předmětů	Ing. Jiří Jelínek, Ph.D. Dr. Ing. Moravec Jaroslav
Mottl Jakub Vývoj aplikace pro sběr a vyhodnocení dat ze scintilačního počítače	doc. MUDr. Jaromír Mysliveček, Ph.D. Ing. Huňka Petr
Procházka Jaroslav Konstrukce přípravku pro měření biopotenciálů – Infračervený detektor srdečního tepu	Ing. Jiří Jelínek, Ph.D. Mgr. Adámek Milan, Ph.D.
Sklenář Michal Uvedení laserového zařízení do klinického provozu	Ing. Petr Kudrna Ing. Suchomel Jan
Vacarda Vladimír, Ing. Patologie obezity a možnosti její terapie změnou dietních návyků	MUDr. Vladimír Riljak, Ph.D. MUDr. Jandová Kateřina
Veverková Ivana Využití modifikovaných nanoprášků a nanovláken v medicíně	prof. RNDr. David Lukáš, CSc. Mgr. Šlamborová Irena

- ◆ **VUT Brno, Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií,
Ústav biomedicínského inženýrství
Bakalářské studium
Biomedicínská technika a bioinformatika:**

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Bainar Petr Modelování rekonstrukce obrazu při CT RTG fluoroskopii	doc. Ing. Aleš Drastich, CSc. doc. Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Balík Zdeněk Detektor QRS komplexu	Ing. Lukáš Smital Ing. Martin Vítek
Bujnošková Eva Využití snímků sítnice v biometrii	doc. Ing. Radim Kolář, Ph.D. doc. Ing. Martin Drahanský, Ph.D.
Caha Martin Analýza vodivosti kůže	Ing. Marina Ronzhina doc. Ing. Milan Chmelař, CSc.
Číhal Martin Metody měření koncentrace intracelulárního vápníku	Ing. Vratislav Čmíel Ing. Marina Ronzhina

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Dvořáček Jiří Zpracování elektrochemických signálů metalotioneinu z Brdičkovy reakce	Ing. Martin Valla Ing. et Ing David Hynek, Ph.D.
Fabík Vojtěch Měření vodivosti kůže při opakovaném podnětu	Ing. Marina Ronzhina doc. Ing. Milan Chmelař, CSc.
Franěk Pavel Metody zvyšování rozlišení digitálních snímků	Ing. Martin Mézl Ing. Petr Fedra
Hadwigerová Michaela Predikční modely pro analýzu přežití	Ing. Helena Škutková Ing. Martin Vítek
Hájková Tereza Čipová a kapilární elektroforéza pro výzkum rakoviny	prof. Ing. Ivo Provazník, Ph.D. doc. PharmDr. Petr Babula, Ph.D.
Handl Marek Měření EKG signálů a realizace detektoru QRS komplexu	Ing. Zdeněk Kuna doc. Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Hanzelka Adam Korekce kolísání nulové izolácie	Ing. Martin Vítek Ing. Lukáš Smital
Heczková Monika Účinky nestacionárních magnetických polí na biologické materiály	Mgr. Daniel Vlk, CSc. MUDr. Pavel Grec, CSc.
Horský Martin Stanovení parametrů křivky krevního tlaku pro řízení ventilace při anestézii u koní	Ing. Vratislav Čmiel prof. Ing. Ivo Provazník, Ph.D.
Hořavová Lenka Sledování antioxidantních ukazatelů u dětí se zhoubnými nádory	prof. Ing. Ivo Provazník, Ph.D. RNDr. Michal Masařík, Ph.D.
Hrazdilová Ivana Měření konformačních vlastností nukleových kyselin	Ing. Denisa Maděránková Mgr. Daniel Renčiuk, Ph.D.
Hrušková Jana Určení rychlosti tepové vlny ze záznamu centrálního pulsového tlaku	MUDr. Eva Závodná, Ph.D. doc. Ing. Milan Chmelař, CSc.
Jakubiček Roman Adaptivní zostřování obrazu	prof. Ing. Jiří Jan, CSc. Ing. Jan Odstrčilík
Janů Joshua Binokulární vidění	Ing. Petr Fedra Ing. Karel Jehlička, CSc.
Karafiátová Pavla Srovnání pulsních oximetrů	doc. Ing. Radim Kolář, Ph.D. Ing. Vratislav Harabiš
Kaspar Pavel Transformace svodů EKG	Ing. Jan Hrubeš Ing. Martin Vítek
Kašák Pavel Detekce QRS založená na počítání průchodů nulou	Ing. Martin Vítek Ing. Jan Hrubeš
Kašpárek Jan Komprese signálů EKG	Ing. Jan Hrubeš doc. Ing. Jiří Kozumplík, CSc.

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Klimešová Marie Aplikace spektrofotometrů	doc. Ing. Radim Kolář, Ph.D. Ing. Vratislav Čmiel
Klímová Jana Registrace obrazů sítnice založena na segmentaci cév	Ing. Vratislav Harabiš doc. Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Klus Michal Měření a analýza elektroencefalogramu	Ing. Vladimíra Kubicová doc. Ing. Milan Chmelař, CSc.
Kocová Lucie Vizualizace činnosti srdce z auskultace	Ing. Jiří Sekora prof. Ing. Ivo Provazník, Ph.D.
Koňářík Jakub Internetová knihovna metod a algoritmů pro registraci medicínských obrazů	Ing. Roman Peter Ing. Petr Fedra
Kotlánová Markéta Analýza mikroskopického obrazu v LabVIEW	Ing. Vratislav Čmiel Ing. Vratislav Harabiš
Koťová Markéta Modelování artefaktů procesu CT RTG zobrazení	doc. Ing. Aleš Drastich, CSc. doc. Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Kubáček Svatopluk Simulace elektrofyziologických experimentů	Ing. Milan Rychtářík prof. Ing. Ivo Provazník, Ph.D.
Kubica Roman Biometrie otisku prstu	Ing. Petr Fedra Ing. Radovan Jiřík, Ph.D.
Kudlička Petr Měření koncentrace vzdušných iontů	doc. Ing. Jiří Rozman, CSc. Ing. Petr Čech
Lankašová Karolína Bioinformatika lidského genomu	Ing. Denisa Maděránková prof. Ing. Ivo Provazník, Ph.D.
Mášová Lenka Snímání EMG a jeho hodnocení	doc. Ing. Milan Chmelař, CSc. Ing. Oto Janoušek
Matejková Magdaléna Posouzení nejistoty ultrazvukového měření nuchální translucence	RNDr. Jiří Jarkovský, Ph.D. RNDr. Tomáš Pavlík, Ph.D.
Mezek Jan Internetová aplikace pro podporu servisu zdravotnických přístrojů	Ing. Petr Fedra Ing. Miroslav Dvořák, CSc.
Mezulániková Radka Zpracování biomedicínských obrazů v prostředí LabVIEW	Ing. Vratislav Harabiš Ing. Vratislav Čmiel
Mondeková Věra Diagnostika genomem podmíněných onemocnění za využití mikro a nanočástic	prof. Ing. Ivo Provazník, Ph.D. Ing. Jan Prášek, Ph.D.
Nováková Marie Analýza časových snímků sítnice	doc. Ing. Radim Kolář, Ph.D. Ing. Jan Odstrčilík
Ondrášková Lucie Středoušní implantáty v klinické praxi	prof. Ing. Ivo Provazník, Ph.D. Ing. Oto Janoušek

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Ondroušek Lukáš Číslíkové zpracování elektroforetogramů	Ing. Denisa Maděránková prof. Ing. Ivo Provazník, Ph.D.
Peprníčková Anna Účinky ultrazvuku na biologické materiály	Mgr. Daniel Vlk, CSc. Mgr. Vladan Bernard, Ph.D.
Peterek Jan Analýza variability srdečního rytmu	doc. Ing. Jiří Kozumplík, CSc. Ing. Oto Janoušek
Pitner Vít Reprezentace a zpracování genomických signálů	Ing. Martin Valla Ing. Vratislav Harabiš
Pokorný Pavel Měření průtoku pomocí diluční metody	Ing. Vratislav Harabiš Ing. Radovan Jiřík, Ph.D.
Port Martin Spektrální analýza zvuků v prostorové akustice	doc. Ing. Jiří Rozman, CSc. Ing. Martin Bereznanin
Rageh Akram Měření biosignálů systémem Biopac	Ing. Oto Janoušek doc. Ing. Jana Kolářová, Ph.D.
Reichlová Tereza Diferenční pulzní voltametrie pro detekci metallothioneinu	prof. Ing. Ivo Provazník, Ph.D. Ing. Jan Prášek, Ph.D.
Rucký Jakub Sledování stresových markerů u rostlin vystavených působení těžkých kovů	prof. Ing. Ivo Provazník, Ph.D. prof. RNDr. Miroslava Beklová, CSc.
Sedlář Karel Bootstrappingové metody ve fylogenetice	Ing. Helena Škutková Ing. Jaroslav Vohánka, Ph.D.
Schořová Martina Měření nasycení krve kyslíkem	doc. Ing. Milan Chmelař, CSc. Ing. Oto Janoušek
Sobotková Šárka Detektor dětského pláče	Ing. Jiří Sekora Ing. Karel Jehlička, CSc.
Štrublová Tereza Variabilita srdečního rytmu při poklesu úrovně bdělosti	Ing. Oto Janoušek prof. Ing. Ivo Provazník, Ph.D.
Svoboda Ondřej Hodnocení automatických metod segmentace cévního řečiště	Ing. Jan Odstrčilík prof. Ing. Jiří Jan, CSc.
Šikner Tomáš Vícesvodová rozhodovací pravidla v detekci komplexů QRS	Ing. Martin Vítek Ing. Lukáš Smital
Šromová Michaela Hodnocení srdečních arytmií	prof. Ing. Ivo Provazník, Ph.D. doc. Ing. Jiří Kozumplík, CSc.
Štrbková Lenka Iontová rovnováha a její vliv na funkci srdce, měření a analýza EKG	doc. MUDr. Zdeněk Wilhelm, CSc. MUDr. Zuzana Nováková, Ph.D.
Těthal Jiří Komparační analýza genomických dat pomocí grafické reprezentace	Ing. Denisa Maděránková prof. Ing. Ivo Provazník, Ph.D.

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Tkáč Jan Modelování dynamiky kalcia v excitabilních i neexcitabilních buňkách	Ing. Milan Rychtárik Ing. Vratislav Čmiel
Trněný Ondřej Pokročilé zarovnávání a určování genetické odlišnosti sekvencí DNA	Ing. Martin Valla prof. Ing. Ivo Provazník, Ph.D.
Vích Daniel Snímání a analýza elektrické aktivity srdce a krevního tlaku před a po zátěži	Ing. Jiří Kratochvíla doc. Ing. Jana Kolářová, Ph.D.
Vlček Milan Studium změn elektrické aktivity mozku vyvolaných poklesem úrovně bdělosti	Ing. Marina Ronzhina doc. Ing. Jana Kolářová, Ph.D.
Vodáková Martina Analýza oftalmologických dat z pohledu diagnostiky glaukomu	Ing. Jan Odstrčilík doc. Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Vyskočilová Martina Analýza variability srdečního rytmu ve frekvenční oblasti	doc. Ing. Jiří Kozumplík, CSc. prof. Ing. Ivo Provazník, Ph.D.
Zahradník Radek Vlnková filtrace EKG signálu	Ing. Lukáš Smital doc. Ing. Jiří Kozumplík, CSc.
Zemánek Ladislav Modelování akčního potenciálu srdečních buněk	Ing. Milan Rychtárik Ing. Vratislav Čmiel
Zemboř Filip Analýza parametrů infračerveného zobrazení	Ing. Petr Čech doc. Ing. Aleš Drastich, CSc.
Žbáňková Alena Intraaortální balonková kontrapulzace	Ing. Jiří Sekora Ing. Milan Tannenber, Ph.D.

Magisterské studium
Biomedicínské a ekologické inženýrství:

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Balogh Jaroslav, Bc. Návrh pozičního systému	Ing. Petr Čech Ing. Martin Čížek, Ph.D.
Bartoň Marek, Bc. Dekonvoluce hemodynamické odezvy z dat fMRI	Ing. Martin Havlíček doc. Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Baše Michal, Bc. Detekce bifurkací cévního řečiště na sítnici	doc. Ing. Radim Kolář, Ph.D. Ing. Zoltán Szabó, Ph.D.
Bistrý Jan, Bc. Registrace obrazu pomocí metody Optical Flow	Ing. Miloš Malínský prof. Ing. Ivo Provazník, Ph.D.
Blatný Michal, Bc. Spektrální analýza EEG signálu	Ing. Jan Hrozek doc. Ing. Jiří Kozumplík, CSc.

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Fejgl Martin, Bc. Fokusace očí na charakteristické prvky vizuálního vjemu	Ing. Oto Janoušek doc. Ing. Jana Kolářová, Ph.D.
Filla David, Bc. Biometrie otisku prstu	Ing. Petr Fedra doc. Ing. Martin Drahanský, Ph.D.
Flídr Lukáš, Bc. Externí pulzní generátor pro neuromodulaci	doc. Ing. Milan Chmelař, CSc. prof. Ing. Václav Říčný, CSc.
Jemelka Ondřej, Bc. Binokulární vidění	Ing. Petr Fedra Ing. Zoltán Szabó, Ph.D.
Jež Radek, Bc. Software pro ruční rozměření signálů EKG	Ing. Martin Vítek doc. Ing. Jiří Kozumplík, CSc.
Kaválek Ondřej, Ing. Měření kontraktibility a viability izolovaných srdečních buněk	Ing. Milan Rychtárik prof. Ing. Ivo Provazník, Ph.D.
Kobza David, Bc. IR teploměr	doc. Ing. Jiří Rozman, CSc. Ing. Petr Čech
Kopečný Josef, Bc. Optická metoda měření kontrakce izolované srdeční buňky	Ing. Vratislav Čmiel Ing. Vratislav Harabiš
Krejčí Michal, Bc. Fourierova transformace s spektrogramy v analýze DNA sekvencí	Ing. Denisa Maděránková prof. Ing. Ivo Provazník, Ph.D.
Kořínek Peter, Bc. Segmentace ultrazvukových sekvencí	Ing. Martin Mézl Ing. Radovan Jiřík, Ph.D.
Maceška Radek, Bc. Návrh algoritmu pro elektrickou fokusaci uzv sond	Ing. Petr Čech doc. Ing. Jiří Rozman, CSc.
Macíček Ondřej, Bc. Systém pro měření průtoku, teploty a tlaku se zobrazením v LabVIEW	Ing. Jiří Sekora Ing. Martin Čížek, Ph.D.
Mlčoch Marek, Bc. Kumulace biologických dat	Ing. Lukáš Smítal Ing. Martin Vítek
Nejezchleba Zdeněk, Bc. Adaptivní filtrace EKG signálů	Ing. Lukáš Smítal doc. Ing. Jiří Kozumplík, CSc.
Pavlík Dušan, Bc. Ultrazvukový měřič rychlosti toku krve	doc. Ing. Jiří Rozman, CSc. Ing. Martin Čížek, Ph.D.
Podhorský Jiří, Bc. Výpočet frekvenčně-admitančních charakteristik z naměřených patchclampových dat	Ing. Milan Rychtárik Ing. Dina Kičmerová
Podlipná Petra, Bc. Multimodální registrace obrazů sítnice	Ing. Vratislav Harabiš Ing. Tomáš Suk, CSc.
Polanský Štěpán, Bc. Zpracování elektroencefalografických signálů	doc. Ing. Jana Kolářová, Ph.D. Ing. Oto Janoušek

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Pražák Ondřej, Bc. Grafická reprezentace genomických a proteomických sekvencí	Ing. Denisa Maděránková doc. Ing. Jana Kolářová, Ph.D.
Příhodová Petra, Ing. Zpracování biosignálů – shluková analýza	doc. Ing. Jana Kolářová, Ph.D. Ing. Denisa Maděránková
Ráček Tomáš, Bc. Rychlé číslicové filtry pro signály EKG	doc. Ing. Jiří Kozumplík, CSc. Ing. Martin Vítek
Sedlář Martin, Bc. Vektorkardiografie pro dlouhodobé záznamy	doc. Ing. Jana Kolářová, Ph.D. Ing. Oto Janoušek
Schelle Igor, Bc. Experimentální ultrazvuková měření pomocí LabVIEW	doc. Ing. Radim Kolář, Ph.D. Ing. Radovan Jiřík, Ph.D.
Smital Petr, Bc. Analýza obrazu pro korekci elektronových mikroskopů	doc. Ing. Radim Kolář, Ph.D. Ing. Daniel Schwarz, Ph.D.
Spáčil Michal, Bc. Analýza retinálních snímků se zaměřením na detekci vrstvy nervových vláken	Ing. Jan Odstrčilík doc. Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Stranický Ondřej, Bc. Audiometrie	Ing. Jan Hrozek doc. Ing. Milan Chmelař, CSc.
Straka Petr, Bc. Ultrazvukový drtič konkrémentů	doc. Ing. Jiří Rozman, CSc. Ing. Martin Čížek, Ph.D.
Suchý Petr, Bc. Mapa osvětlení v GIS	Ing. Petr Čech doc. Ing. Jiří Rozman, CSc.
Szöllösi Tomáš, Bc. Měření EMG a posouzení vlivu zátěže	Ing. Oto Janoušek doc. Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Šikula Viktor, Bc. Lícování snímků sítnice pomocí metody fázové korelace	doc. Ing. Radim Kolář, Ph.D. Ing. Vratislav Harabiš
Šugra Marián, Bc. Filtrace signálů EKG s využitím vlnkové transformace	doc. Ing. Jiří Kozumplík, CSc. Ing. Lukáš Smital
Veselý Petr, Bc. Zpracování experimentálních dat v reálném čase	doc. Ing. Jana Kolářová, Ph.D. Ing. Vratislav Harabiš
Vojtíšek Jiří, Bc. System pro sledování pohybu očí	Ing. Vratislav Čmiel doc. Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Vožda Michal, Bc. Mikroprocesorem řízené měření a regulace teploty	Ing. Jiří Sekora Ing. Martin Čížek, Ph.D.
Vysoudil Ladislav, Bc. Vzájemná podobnost sekvencí aminokyselin různých organismů	Ing. Helena Škutková prof. Ing. Ivo Provazník, Ph.D.

♦ **ČVUT Praha, Fakulta elektrotechnická,
Katedra kybernetiky –
studijní obor
Biomedicínské inženýrství:**

Autor	Vedoucí
Název práce	Oponent
Bc. Jiří Korec Návrh a zhotovení prototypu přístroje pro neinvazivní měření dehydratace člověka	prof. RNDr. Olga Štěpánková, CSc. Ing. Jan Havlík, Ph.D.
Bc. Marek Polčák Vyhotovení simulátoru zobrazujícího trasu pohybu oka v reálném prostředí	Ing. Marcela Fejtová Ing. Vratislav Fabián
Bc. Jakub Jelínek Databázový systém pro ordinace ambulantních lékařů	doc. Ing. Lenka Lhotská, CSc. MUDr. Blanka Kuthanová
Bc. Jan Luběna Výuková a testovací aplikace pro děti se specifickými potřebami	Ing. Marcela Fejtová Ing. Vratislav Fabián
Bc. Ondřej Poldauf Webový portál pro transplantační centra	doc. Ing. Lenka Lhotská, CSc. Mgr. Marie Kuříková
Bc. Antonín Pošusta 3D model bytu pro vizualizaci/simulaci a ověřování řídicích systémů	Ing. Petr Novák Ing. Jan Sova
Bc. Jindřich Koreš Analýza sociobiologických rytmů bipolárních pacientů	Ing. Daniel Novák, Ph.D. MUDr. Filip Španiel, Ph.D.
Bc. Zdeněk Bárneš Ergonomické 3D rozhraní pro řízení letového provozu člověkem	Mgr. Přemysl Volf prof. Ing. Miloš Klíma, CSc.
Bc. Jiří Kaňka Analýza obrazů gelové elektroforézy	Ing. Martin Urban, Ph.D. RNDr. Vlastimil Šlechta, Ph.D.
Bc. Martin Ambrozy Univerzální vstupně/výstupní modul k PC připojitelný přes USB	Ing. Petr Novák Ing. Tomáš Vítek
Bc. Lukáš Císař Stínění klinické místnosti MR	prof. Ing. Jan Vrba, CSc. Ing. Jan Herza, Ph.D.
Bc. Tomáš Kroček Implementace rozsáhlého modelu fyziologických funkcí organismu v prostředí jazyka Modelica	doc. MUDr. Jiří Kofránek, CSc. doc. Ing. Vladimír Eck, CSc.
Bc. Pavel Poláček SW modul pro realizaci neurofeedback terapie	Ing. Václav Gerla doc. Ing. Vladimír Krajča, CSc.

- ◆ **ČVUT Praha, Fakulta elektrotechnická,
Katedra kybernetiky –
studijní obor
Kybernetika a měření (blok Umělá inteligence):**

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Bc. Jiří Těhník Geografická analýza dat registrů dárců krvetvorných buněk	doc. Ing. Lenka Lhotská, CSc. doc. Dr. Ing. Vojtěch Svátek
Bc. Vladimír Grimmer Realizace prototypu elektronické orientační pomůcky pro nevidomé	Ing. Vojtěch Vonásek Ing. Zdeněk Mikovec, Ph.D.
Bc. Radek Novák Hodnocení EEG signálu v reálném čase	Ing. Václav Gerla doc. Ing. Vladimír Krajča, CSc.

- ◆ **ČVUT Praha, Fakulta elektrotechnická,
Katedra kybernetiky –
program Otevřená informatika
studijní obor
Počítačové vidění a digitální obrazy:**

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Bc. Ondřej Fišar Rozpoznávání pohlaví z obrázku tváře	Ing. Vojtěch Franc, Ph.D. Ing. Jiří Trefný
Bc. Martin Vogal Možnosti predikce textu při psaní osobou s omezenou pohyblivostí a reakcí	Ing. Václav Gerla doc. Ing. Vladimír Krajča, CSc.

- ◆ **ČVUT Praha, Fakulta elektrotechnická,
Katedra teorie obvodů –
studijní obor
Biomedicínské inženýrství:**

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Bc. Martin Běhunek Rozpoznávání řeči při různé kvalitě vstupního signálu	doc. Ing. Petr Pollák, CSc. Ing. Josef Rajnoha
Bc. Radek Glajcar Analýza intrakraniálního EEG záznamu	doc. Ing. Roman Čmejla, CSc. Ing. Petr Ježdík, Ph.D.
Bc. Jan Sasínek Vztahy mezi diabetickou metabolickou poruchou, diastolickou funkcí levé komory srdeční a glomerulární filtrací u asymptomatických diabetiků II. typu	prof. Ing. Jana Tučková, CSc. MUDr. Marie Pecková

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Bc. Jan Sikora Analyza vlivu rehabilitace na funkční schopnosti pacientů po cévní příhodě	prof. Ing. Jana Tučková, CSc. doc. MUDr. Olga Švestková, Ph.D.
Bc. Gabriela Styborová Porovnávací studie invazivních metod měření tlaku krve s neinvazivním přípravkem Pressure board	Ing. Vratislav Fabián Ing. Jaroslav Jíra, CSc.
Bc. Michal Vrba Přístroj pro monitorování hemodynamických parametrů kardiovaskulárního systému	Ing. Vratislav Fabián Ing. Jaroslav Jíra, CSc.
Bc. Lukáš Bauer Hodnocení vokálních parametrů u patologických hlasů	Ing. Jan Ruzs Dr. Ing. Jan Vokřál, Ph.D.
Bc. Matěj Hrachovina Keprální detektory řečové aktivity na bázi sluchového spektra	doc. Ing. Petr Pollák, CSc. Ing. Petr Fousek, Ph.D.
Bc. Tomáš Bouček Teoretický návrh sprejové metody a přístroje pro ošetřování chronických ran	Ing. Vratislav Fabián MUDr. Václav Pěkný
Bc. Ludmila Brůžová Metodika kontrol glukometrů	Ing. Vratislav Fabián Ing. Martin Dobiáš
Bc. Lukáš Chaloupka Monitorování parametrů kardiovaskulárního systému z tvaru tlakových křivek	Ing. Vratislav Fabián Ing. Jaroslav Jíra, CSc.
Bc. Ondřej Švagr Simulátor zdravotnického elektrického přístroje pro výuku techniků	Ing. Petr Moravec Ing. Karel Novák
Bc. Milan Kostílek Zpracování EEG signálu adaptivním filtrem	Ing. Jakub Šťastný, Ph.D. doc. Ing. Vladimír Krajča, CSc.
Bc. Miroslav Ložek Regulátor otáček	prof. Ing. Pavel Zahradník, CSc. prof. RNDr. Miroslav Vlček, DrSc.
Bc. Vojtěch Musil Detekce přítomnosti osoby na lůžku	Ing. Jan Havlík, Ph.D. Ing. Antonín Hlaváček
Bc. Jakub Parák Zařízení pro dlouhodobý záznam tepové frekvence	Ing. Jan Havlík, Ph.D. Ing. Petr Prášek, Ph.D.
Bc. Jan Rydlo Periferie stimulačního systému pro funkční MR zobrazování	Ing. Jaroslav Tintěra, CSc. Ing. Antonín Hlaváček
Bc. Šárka Vondrová Optimalizace laser. plazmatu v plynovém terči jako zdroje XUV záření pro aplikace v biomedicině	prof. Ing. Miroslava Vrbová, CSc. prof. Ing. Stanislav Pekárek, CSc.

- ◆ **ČVUT Praha, Fakulta elektrotechnická,
Katedra kybernetiky –
studijní obor
Kybernetika a měření (bakalářské práce):**

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Přemysl Kafka Samoorganizující se neuronové sítě v úlohách plánování cesty přes více cílů	Ing. Jan Faigl, Ph.D. Ing. Jiří Kubalík, Ph.D.
Lukáš Zach Analýza srdeční frekvence plodu na mobilní platformě Android	Ing. Václav Chudáček Ing. Daniel Novák, Ph.D.
Jiří Čejka Analýza dat Českého registru dárců krvinek buněk	doc. Ing. Lenka Lhotská, CSc. Ing. Kamil Matoušek, Ph.D.
Ludmila Dohnalová Systém pro selekci příznaků z EEG signálu	Ing. Václav Gerla doc. Ing. Vladimír Krajča, CSc.
Program STM (Softwarové technologie a management – obor Inteligentní systémy)	
Tomáš Tököly Evoluční algoritmus řízený klasifikačním modelem	Ing. Petr Pošík, Ph.D. Ing. Martin Macaš
Jan Žegklitz Aplikace algoritmu NEAT pro zpracování zvukových signálů	Ing. Jan Drchal Ing. Jiří Kubalík, Ph.D.
Tomáš Blovský Evoluce s otevřeným koncem pro optimalizaci neuronových sítí	Ing. Jan Drchal Ing. Jiří Kubalík, Ph.D.
Petr Körner Evoluční algoritmy s odhadem úspěšnosti křížení	Ing. Petr Pošík, Ph.D. Ing. Martin Macaš

- ◆ **ČVUT v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství (v Kladně),
magisterský studijní program
Biomedicínská a klinická technika
magisterský studijní obor
Systémová integrace procesů ve zdravotnictví:**

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Adeltová Olga Trh veřejného zdravotního pojištění v ČR a jeho předpokládaný vývoj	MUDr. Ing. Lubomír Poušek, MBA Ing. Ladislav Friedrich, CSc.
Bártová Jarmila Nemocnost dětí v předškolním věku	Mgr. Tereza Štěpánová doc. MUDr. Ondřej Hrušák, Ph.D.

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Bohmann Jan Analýza investic do nákupů magnetických rezonancí v České republice	Ing. Alena Ujhelyiová MUDr. Taťána Soharová
Cetelová Martina Analýza životního stylu studentů Fakulty biomedicínského inženýrství	Mgr. Tereza Štěpánová doc. PhDr. Irena Slepíčková, CSc.
Díbdíak Lukáš Hodnocení efektivity využití rázových vln na léčbu ledvinových kamenů	doc. Ing. Juraj Borovský, Ph.D. prof. MUDr. RNDr. Jiří Beneš, CSc.
Dohnal Karel Marketing obchodních společností ve zdravotnictví	Ing. Karolína Kobilková Ing. Tomáš Kolář
Doležalová Vladimíra Ekonomické srovnání léčby a dopadu léčby progresivní gonartrózy II. stupně při standardním modelu léčby oproti modelu využívající buněčnou terapii	MUDr. Ing. Lubomír Poušek, MBA MUDr. Tomáš Doležal
Fílová Simona Prevence nozokomiálních nákaz – hygiena a její činnost	Mgr. Martina Šlíková MUDr. Marie Kolářová, CSc.
Gřunděl Adam Porovnání periodik vydávaných nemocnicemi s akcentem na cílové skupiny a vytvoření pilotního nemocničního časopisu pro klienty	Ing. Ida Skopalová Ing. Martin Zeman
Hejmová Pavla Bariéry implementace klinického informačního systému na anesteziologicko-resuscitačním oddělení	Ing. Ivana Juříčková doc. MUDr. Jan Pokorný, DrSc.
Hemr Jakub Alternativní způsoby podpurné terapie u pacientů s apalickým syndromem	MUDr. Ing. Lubomír Poušek, MBA MUDr. Martin Filaun
Hlaváčková Andrea Vybrané komorbidity při chronickém selhání ledvin, intradyalizační hypotenze	doc. Ing. František Lopot, CSc. prof. MUDr. Sylvie Dusilová-Sulková, DrSc., MBA
Holá Eva Hodnocení spokojenosti s péčí v hospici	MUDr. Ing. Lubomír Poušek, MBA Mgr. Kateřina Horejšová
Honz Pavel Vytvoření bezpečnostní politiky IT pro ordinaci samostatného lékaře	RNDr. Dagmar Brechlerová, Ph.D. doc. RNDr. Josef Požár, CSc.
Hudečková Petra Individuální dávkování léčiv u terapie astma brochiále	MUDr. Ing. Lubomír Poušek, MBA prof. MUDr. Jiřina Bartůňková, DrSc.
Hyková Marcela Bezbariérovost zdravotnických zařízení v České republice	doc. Vladimír Rogalewicz, CSc. Mgr. Dana Jurásková, Ph.D., MBA

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Ivan Jan Efektivnost využití zdravotnického prostředku ve vztahu k pořizovacím nákladům a účelu pořízení: Elektrická Impedanční Tomografie	Ing. Jan Suchomel Ing. Kenneth Lee
Jašarová Eva Hodnocení spokojenosti pacienta s hospitalizační péčí	Ing. Martin Ešše RNDr. Tomáš Raiter
Johnová Daniela Analýza postupů řízené hypotermie po zástavě srdce	MUDr. Ing. Lubomír Poušek, MBA MUDr. Jiří Štorek
Jusko Tomáš Využití marketingu v organizaci zabývající se distribucí zdravotnických prostředků	Ing. Martin Ešše Ing. Tomáš Kolář
Kaizarová Magdalena Vliv hipoterapie na průběh terapie vybraných psychiatrických onemocnění	MUDr. Ing. Lubomír Poušek, MBA PhDr. Mgr. Zuzana Hubinková
Kameníková Miluše Systémy financování Oblastní nemocnice Kladno, a.s.	doc. Ing. Juraj Borovský, Ph.D. Ing. Martin Zeman
Karbanová Petra Analýza a srovnání ambulantní rehabilitace a rehabilitace prováděné v domácím prostředí	doc. Vladimír Rogalewicz, CSc. Ing. Josef Hendrych, MBA
Kejmarová Radka Životní cyklus interních standardů v nemocnici	MUDr. Ing. Lubomír Poušek, MBA Ing. Martin Zeman
Kirpalová Kateřina Řízení nákladů Oblastní nemocnice Kladno, a. s.	doc. Ing. Juraj Borovský, Ph.D. Ing. Martin Zeman
Kotlanová Šárka Ekonomické porovnání nákladů na léčbu nemocí pohybového aparátu při použití fyzikálních metod a farmakoterapie	doc. MUDr. Jozef Rosina, Ph.D. Ing. Josef Hendrych, MBA
Koudelka Jan Porovnání přístrojů CT a MRI ve zdravotnictví v rámci daného města	Ing. Ivana Juříčková MUDr. Martin Holcát, MBA
Krejčíková Hana Optimalizace finančního hospodaření Domova Vraný, poskytovatele sociálních služeb	Ing. Jana Štuncová Ing. Alena Zahradková
Kubín Antonín Inovační aktivity českých výrobců zdravotnických přístrojů – efekty a omezení	doc. Ing. Juraj Borovský, Ph.D. doc. Ing. Otakar Fenik, CSc.
Loudínová Martina Strategický management zdravotnických zařízení	doc. Ing. Juraj Borovský, Ph.D.
Machálek Jakub Zabezpečování bezpečnostně technických kontrol zdravotnických přístrojů ve zdravotnickém zařízení	doc. Ing. Juraj Borovský, Ph.D. MUDr. Martin Holcát, MBA

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Malíková Lenka Pracovní zatížení ošetrovatelského personálu při manipulaci s pacientem	Ing. Martin Ešše MUDr. Jana Hlávková
Matušková Odeta Klinická a ekonomická analýza farmakoterapie diabetické neuropatie	doc. Vladimír Rogalewicz, CSc. MUDr. Taťána Soharová
Mezerová Veronika Kvalita života a kvalita pracovního života pacientů s roztroušenou sklerózou	MUDr. Ing. Lubomír Poušek, MBA doc. MUDr. Jaroslav Jeřábek, CSc.
Michalová Zuzana Návrh optimálního rozmístění radioterapeutických pracovišť	Mgr. Vladimír Vondráček MUDr. Miloslav Ambruš
Milúchová Michaela Analýza webové prezentace vybraných nemocnic	RNDr. Dagmar Brechlerová, Ph.D. Ing. Markéta Šafová
Myšáková Hana Srovnání jednoduchých kardiostimulátorů pomocí Health Technology Assessment (HTA) na oddělení arytmiologie	Ing. Ivana Juříčková doc. MUDr. Miloš Táborský, CSc., FESC, MBA
Navrátil Václav Elektronické učební pomůcky pro handicapované studenty	doc. MUDr. Jozef Rosina, Ph.D. Ing. Josef Hendrych, MBA
Nová Johana Srovnání finančních nákladů na fyzikální terapii a farmakoterapii při postižení pohybového aparátu	doc. MUDr. Jozef Rosina, Ph.D. prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc.
Oulická Martina Metodologie řízení inovativního projektu s aplikací na reálném případě	MUDr. Ing. Lubomír Poušek, MBA Ing. Miroslav Kupec
Pacáková Jana Přínosy účinnosti systému řízení kvality ve zdravotnickém zařízení	Ing. Martin Ešše Ing. Martin Zeman
Pacáková Renata Identifikace příčin fluktuace pacientů ze soukromé zubní kliniky	MUDr. Ing. Lubomír Poušek, MBA MUDr. Jiří Pekárek
Pellichová Jitka Hodnocení systému rendez-vous v přednemocniční neodkladné péči	doc. Ing. Juraj Borovský, Ph.D. doc. MUDr. Jan Pokorný, DrSc.
Picková Kateřina Analýza bariér aplikace dentálních implantátů	Ing. Martin Brhel MUDr. Jiří Pekárek
Roubík Lukáš Hodnocení efektivity vynakládaných prostředků na léčbu obezity v ČR	doc. Ing. Juraj Borovský, Ph.D. prof. Ing. Helena Kuvíková, Ph.D.
Sálusová Markéta Evaluační znalosti laické první pomoci u studentů jako marketingový nástroj	MUDr. Ing. Lubomír Poušek, MBA MUDr. Jiří Knor

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Sečanská Zuzana Methicilin-rezistentní Staphylococcus aureus jeho epidemiologický model šíření ve zdravotnickém zařízení	doc. Vladimír Rogalewicz, CSc. MUDr. Markéta Hellerová
Semiánová Barbora Hodnocení spokojenosti zaměstnanců zdravotnického zařízení	Ing. Martin Ešše Ing. Aniko Špičková
Skálová Jaroslava Srovnání ambulantní a lůžkové chemoterapie u kolorektálního karcinomu se zaměřením na Health technology assessment	Ing. Ivana Juříčková PhDr. Miroslav Barták
Soukalová Zdeňka Audit systému řízení kvality ve zdravotnických zařízeních	Ing. Martin Ešše MUDr. Jiří Madar
Streitbergová Lucie Bariéry ve screeningovém programu kolorektálního karcinomu	MUDr. Ing. Lubomír Poušek, MBA prof. MUDr. RNDr. Jiří Beneš, CSc.
Šatná Tereza Aplikace Health technology assesment v oblasti léčby renálního selhání	doc. Ing. Juraj Borovský, Ph.D. MUDr. Tomáš Doležal
Ševčík Vojtěch Metodika organizace správy zdravotnické techniky u poskytovatele zdravotní péče v ČR	Ing. Jan Suchomel Ing. Alena Smejkalová
Šinkorová Veronika Porovnání cílené prevence a léčby onkologického onemocnění	doc. Vladimír Rogalewicz, CSc. prof. MUDr. Jan Daneš, CSc.
Šmelhaus Jan Modifikace životního cyklu lékařských RTG přístrojů pomocí repase	MUDr. Ing. Lubomír Poušek, MBA Ing. Martin Mayer
Tobiášková Tereza Srovnání klinické a nákladové efektivity při hemodialýze a peritoneální (domácí) dialýze	doc. Vladimír Rogalewicz, CSc. MUDr. Jiří Madar
Tomášková Lucie Časová využitelnost a vytiženost magnetické rezonance v České republice z národního hlediska	Ing. Alena Ujhelyiová Ing. Mgr. Martina Nováková
Turek Jiří Návrh na implementaci ambulantního stacionáře po vyšetření koronarografie a koronární intervence	Ing. Ivana Juříčková doc. MUDr. Miloš Táborský, CSc. FESC, MBA
Veselá Klára Management stresu ve zdravotnickém zařízení	MUDr. Ing. Lubomír Poušek, MBA MUDr. Martin Hollý
Vinšová Radka Model screeningu děložního hrdla	doc. Ing. Juraj Borovský, Ph.D. prof. MUDr. Lukáš Rob, CSc.
Vlková Eva Ekonomický efekt zavedení výroby dezinfekčních prostředků pro firmu	Ing. Karolína Kobilková Ing. Tomáš Kolář

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Zajíčková Lenka Výzkum stresu a zdravotního chování ve výrobním podniku	MUDr. Ing. Lubomír Poušek, MBA doc. PhDr. Eva Bedrnová, CSc.
Zemanová Lenka Praktický lékař jako součást marketingového řetězce zdravotnických zařízení	doc. Ing. Juraj Borovský, Ph.D. Ing. Jaroslav Zlámal, Ph.D.
Žaloudková Michaela Systémy vizuálních komunikací ve velkých nemocnicích ČR	doc. Ing. Juraj Borovský, Ph.D. Mgr. Dana Jurásková, Ph.D. MBA

- ♦ **ČVUT v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství (v Kladně),**
magisterský studijní program
Biomedicínská a klinická technika
magisterský studijní obor
Přístroje a metody pro biomedicínu:

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Benáčková Andrea Optimalizace difúzně vážených sekvencí pro zobrazování pomocí MRI	Prof. MUDr. Josef Vymazal, DrSc. Ing. Milan Hájek, DrSc.
Benešová Nela Objektivizace prostorové preference u dětí	doc. Ing. Jiří Hozman, Ph.D. doc. Mgr. Petr Páta, Ph.D.
Bidláková Tereza Struktura melaninu a fotofyzika	prof. D. Birch RNDr. Martin Michl, Ph.D.
Brandysová Věra Prebiotická potence chitosanu a chitooligosacharidů	RNDr. Jarošíková Taťána, CSc. doc. Ing. Eva Vlková, Ph.D.
Bureš Martin Účinek chitosanu a chitooligosacharidů na profil fekální mikroflóry u zdravých potkanů	RNDr. Jarošíková Taťána, CSc. Ing. Tomáš Kott, Ph.D.
Divišová Hana Vývoj a testování nových metod pro stanovení transportních vlastností v kapalných systémech	doc. RNDr. Jan Lang, Ph.D. RNDr. Michaela Kráľová, Ph.D.
Foltýnová Kamila Segmentace ultrazvukových obrazů	Ing. Zoltán Szabó, Ph.D. Ing. Radovan Jiřík, Ph.D.
Francová Pavla Relaxační vlastnosti biokompatibilních chelátů lanthanoidů	Mgr. Vít Herynek, Ph.D. doc. RNDr. Jan Kotek, Ph.D.
Gillar David Návrh nízkonákladového leteckého simulátoru pro letecko-psychologický výběr vhodných kandidátů na piloty	PhDr. Oliver Dzvonič, CSc. PhDr. Michal Waltr

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Halfarová Marie Fúze obrazů na základě kostí a měkkých tkání při radioterapii řízené obrazem	Ing. Zoltán Szabó, Ph.D. doc. Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Hejkal Filip Návrh řídicího systému robotické paže	Ing. Patrik Kutílek, Ph.D. Ing. Jiří Fischer, CSc.
Hojcisková Pavlína Subtrakce plicní scintigrafie	RNDr. Barbara Žitová, Ph.D. RNDr. Jaroslav Křivánek, Ph.D.
Hudzietzová Jana Ověření některých vybraných dozimetrických parametrů potřebných k ochraně personálu a pacienta při použití ozařovačů Co-60 a Cs-137	doc. Ing. Jozef Sabol, DrSc. Ing. Pavel Stankuš
Janovský Vít Využití údajů z dohledového systému „Seniorinspect“ pro stanovení a podporu postupu při terapii osob s diabetes a návrh s realizací připojení modulu pro měření hladiny cukru v krvi	Ing. Radek Fiala Ing. Petr Lášek
Jelínek Roman Příprava nanoprášku laserem	prof. Ing. Miroslav Jelínek, DrSc. Ing. Vladimír Železný, CSc.
Kodedová Hana Povrchem modifikovaná fluorescence molekul v blízkosti plazmonických nanostruktur	RNDr. Martin Michl, Ph.D. doc. RNDr. Marek Procházka, Ph.D.
Kohoutová Milada Popis parametrů příjmu 2,4-D buňkami tabáku prostřednictvím modelování na buněčné úrovni	Doc. RNDr. Ing. Marcel Jiřina, Ph.D. Ing. Milada Čovanová, Ph.D.
Konopáč Martin Alelická diskriminace pomocí PCR technik v reálném čase: zlepšení analýzy dat	MUDr. Ondřej Cinek, Ph.D. Mgr. Šimon Řeřucha
Krucký Jaroslav Litografická příprava vzorů a selektivní růst nanokrystalických diamantových vrstev pro biokompatibilní elektrody	Prof. RNDr. Miloš Nesládek, CSc.,HDR. RNDr. Ladislav Peksa, CSc.
Kučera Tomáš Software pro měření esofagiální teploty v reálném čase	Ing. Jan Mužík Ing. Miroslav Burša
Mairovská Zuzana Vliv EEG biologické zpětné vazby na vybrané parametry EEG signálu	Ing. Karel Hána, Ph.D. Ing. Zdeněk Koza
Marek Jaroslav Modelování a vizualizace vlivu helioxu na proudění plynu v respirační soustavě	doc. Ing. Karel Roubík, Ph.D. MUDr. Martin Müller
Matěáško Jan Návrh a ověření vybraných algoritmů pro automatickou detekci spánkové deprivace	Ing. Pavel Smrčka Ph.D. Ing. Marek Penhaker, Ph.D.

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Matějka Roman Normovaná dráha pro stanovení průtočného odporu v respirační soustavě	doc. Ing. Karel Roubík, Ph.D. doc. Mgr. Petr Páta, Ph.D.
Medková Anna Využití mikroskopie atomárních sil k určení parametru povrchu tenkých vrstev	prof. Ing. Miroslav Jelínek, DrSc. doc. Ing. Irena Kratochvilová, Ph.D.
Nekola Josef Charakterizace detekčních vrstev optických senzorů pH	Ing. Marie Pospíšilová, CSc. Ing. Gabriela Kuncová, CSc.
Němcová Barbora Optimalizace technického řešení podávání helioxu u pacientů s exacerbací CHOPN	doc. Ing. Karel Roubík, Ph.D. doc. MUDr. Roman Zazula, Ph.D.
Neumanová Pavla Vyhodnocení morfologických a hemodynamických funkcí srdce pomocí obrazů magnetické rezonance u pacientů s různými typy kardiomyopatie.	Ing. Jaroslav Tintěra, CSc. MUDr. Jiří Weichet
Novák Pavel Terapeutický software pro trénink stability na balanční plošině	Ing. Tomáš Funda Ing. Hana Lánská
Pekař Martin Model difuze CO₂ v lavině	Ing. Ladislav Sieger, CSc. doc. Dr. Dipl.-Min. Willi Pabst
Peterka Martin Návrh, vytvoření a ověření softwarového systému pro rozpoznávání spánkové deprivace z videookulografického signálu	Ing. Pavel Smrčka, Ph.D. doc. Ing. Petr Vysoký, CSc.
Poledňák Miroslav Měření stavu krevního oběhu s fuzzy logickým expertním systémem	Ing. Jan Kauler, Ph.D., prof. Ing. Zdeněk Krupka, CSc.
Rada Vít Návrh, vytvoření a experimentální ověření hardwarového videookulografického systému pro sledování a detekci spánkové deprivace	Ing. Pavel Smrčka, Ph.D. Ing. Zdeněk Koza
Srna Michal Registrace obrazů NM a CT prostřednictvím low-dose CT	Mgr. Jiří Boldyš, Ph.D. RNDr. Václav Krajíček
Svoboda Jan Vytvoření aplikace pro EEG biofeedback	Ing. Jan Mužík Ing. Jan Šedivý
Šárovec Ondřej Vývoj robustního systému pro management dýchacích pohybů během radioterapie	Mgr. Vladimír Vondráček Ing. Břetislav Otáhal
Škoda Jiří Vliv iontového bombardování na vlastnosti biomateriálů	prof. Ing. Miroslav Jelínek, DrSc. Ing. Josef Schmiedberger, CSc.

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Šlajchrt Petr Komplexní informační systém pro funkční vyšetření rizika pádů u pacientů ve vyšším věku	Mgr. Radim Krupička Ing. Richard Málek
Švenkrtová Andrea Stárnutí kvasinek	doc. Ing. Alena Pichová, CSc. prof. Ing. Mojmír Rychtera, CSc.
Tatíček Pavel Návrh a realizace přesného automatizovaného mikrodávkače	doc. RNDr. Ing. Marcel Jiřina, Ph.D. Ing. Karel Hána, Ph.D.
Tureček Jan Modelování bronchiálního stromu podle anatomické struktury	Ing. Martin Rožánek, Ph.D. Ing. Jaroslav Nerad
Valtr Vojtěch Bifidobakterie v tračniku člověka	RNDr. Taťána Jarošíková, CSc. RNDr. Kateřina Fliegerová, CSc.
Valtrová Tereza Eukaryota v zažívacím traktu lidí	RNDr. Taťána Jarošíková, CSc. Ing. Jan Kopečný, DrSc.
Zajíček Jiří Optimalizace metodiky měření ¹⁹F MR spekter a obrazů na experimentálním tomografu Bruker 47/20	Mgr. Martin Burian Mgr. Ivan Voříšek, Ph.D.

- ◆ **ČVUT v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství (v Kladně),**
bakalářský studijní program
Biomedicínská a klinická technika
bakalářský studijní obor
Biomedicínský technik:

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Nina Kejzlarová Planární aplikátor pro lokální mikrovláknovou termoterapii	prof. Ing. Jan Vrba, CSc. Ing. Michal Cífra, Ph.D.
Klejchová Pavla Měření subjektivní vertikály v systému virtuální reality	Ing. Adam Bohunčák Ing. Jan Havlík, Ph.D.
Košturiaková Lucia Modelace svalu dolní končetiny v OpenSim	Ing. Patrik Kutílek, Ph.D. MUDr. Kryštof Slabý
Kotenová Iva Počítačově podporovaný rehabilitační trénink jako prostředek kvantifikace hodnocení rehabilitačního procesu	Ing. Karel Hána, Ph.D. Ing. Zdeněk Koza
Macek Jan Jednoduchý tester funkčnosti pulzních oxymetrů pro klinické účely	Ing. Jan Suchomel Ing. Štěpán Holinka

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Martinovská Zuzana Ovládání a charakterizace zdroje světla pro fotodynamickou terapii	MUDr. Šárka Maláková Ing. Dalibor Pánek
Merunka Ilya Segmentace EKG signálu v reálném čase	Ing. Jan Mužík Ing. Jan Havlík, Ph.D.
Novotná Iva Hodnocení pomůcek pro řešení peroneální parézy	Ing. Patrik Kutílek, Ph.D. Mgr. Vladimír Turzík
Jarošová Vladislava Diagnostika acidobazických poruch u pacientů při mimotělním oběhu	doc. MUDr. Jan Pokorný, DrSc. doc. MUDr. Martin Balík, Ph.D., EDIC
Škabradová Marcela Femorální arteriální kanylace pro mimotělní oběh, jako alternativa standardní aortální kanylace	doc. MUDr. Jan Pokorný, DrSc. doc. Ing. Karel Roubík, Ph.D.
Kubánková Markéta Řízení pohybu dolních končetin pomocí fuzzy systému	doc. RNDr. Ing. Marcel Jiřina, Ph.D. Ing. Patrik Kutílek, Ph.D.
Štolcová Kateřina Nozokomiální bakteriální infekce	Mgr. Veronika Vymětalová Mgr. Zdeněk Hon
Vocetková Karolína Využití ultrazvukových metod pro řízené otevírání liposomálních systémů	RNDr. Taťána Jarošíková, CSc. Ing. Kateřina Tománková, Ph.D.
Zajíc Jakub Analýza aplikace Gaitbase a připojených systémů pro zaznamenání a zpracování pohybových a biomedicínských dat	Mgr. Radim Krupička Mgr. Alexandr Kuzmin
Karas Tomáš Mikrobiální kontaminace vody	Mgr. Veronika Vymětalová Mgr. Zdeněk Hon
Saliba Walaa Zpracování nízkofrekvenčních biosignálů	Ing. David Korpas, Ph.D. Ing. Richard Grünes
Očenášková Jana HW/SW prototyp pro kardiovaskulární biofeedback pomocí OOPic mikrokontroleru a Matlabu/Simulinku	Ing. Michel Kana, Ph.D. Ing. Pavel Smrčka, Ph.D.
Parkman Tomáš Měření a analýza změny polohy těžiště těla a částí těla	Ing. Patrik Kutílek, Ph.D. MUDr. Martin Švehlík
Procházka Václav Využití predikce pohybu dolní končetiny pomocí neuronových sítí	Ing. Patrik Kutílek, Ph.D. Ing. Jan Kauler, Ph.D.
Radostová Iveta Individualizovaná laserová korekce nízké a střední hypermetropie metodou LASIK podle aberometrie	doc. Ing. Jiří Novák, Ph.D. Prim. MUDr. Ján Lešták, CSc.
Richterová Anna Vývoj a studium nanovláknenných struktur vhodných pro tkáňové inženýrství	prof. Ing. Miroslav Jelínek, DrSc. prof. RNDr. Oldřich Jirsák, CSc.

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Schaabová Hana Fantom hrudníku novorozence pro studium EIT	Ing. Richard Grünes MUDr. Tereza Lamberská
Slapnička Jaroslav Využití tenzometrů ke studiu deformace konstrukce zdravotnických lůžek	Ing. Patrik Kutílek, Ph.D. Ing. Michal Jordán
Veselíková Pavla Návrh a realizace laboratorní úlohy pro předmět Speciální přístrojová technika v anesteziologii a resuscitační péči	Ing. Richard Grünes MUDr. Martin Müller
Vlček Štěpán Vyhodnocování dechového úsilí pacienta	Ing. Jakub Ráfl Ing. Jan Ruzs
Berka Jaroslav Certifikační autority CA a digitální podpis, jejich použití pro lékaře zejména při kontaktu s pojišťovnami	RNDr. Dagmar Brechlerová, Ph.D. Ing. Jiří Haase
Palečková Alena Systém pro dlouhodobé sledování zdravotního stavu	Mgr. Slávka Vítěčková Mgr. Petr Krajča, Ph.D.
Hamrová Jitka Organokovové látky s významem v medicíně	prof. MUDr. Antonín Jabor, CSc. doc. RNDr. Petr Štem, CSc.
Jagerová Jana Limitace použití průtokových senzorů v respirační péči	doc. Ing. Karel Roubík, Ph.D. Ing. Jan Havlík, Ph.D.
Karch Jakub Použití kinematické analýzy pro měření vybraných pohybů horních končetin	Ing. Tomáš Funda MUDr. Markéta Janatová
Konečný Jakub Určování topografie povrchů pomocí chromatického konfokálního senzoru	Ing. Pavel Novák, Ph.D. doc. Mgr. Petr Páta, Ph.D.
Michálek Jan Využití fyzikálně-chemických principů při snímání biologických potenciálů, laboratorní příprava elektrod	Mgr. Iveta Horáčková RNDr. Petr Holzhauser, Ph.D.
Lepš Milan Mikroskopická sledování mikroorganismů	Mgr. Veronika Vymětalová Mgr. Zuzana Burdíková
Znojilová Lucie Sterilizační metody v mikrobiologii	Mgr. Veronika Vymětalová MUDr. Vilma Benešová
Suchánková Štěpánka Syndromy genomové instability	Mgr. Veronika Vymětalová Ing. František Pudil, CSc.
Mužný Miroslav Vytvoření hry pro EEG biofeedback	Ing. Jan Mužík Ing. Miroslav Burša
Rajmon Martin Kvantifikace vlivu stíněné komory na snímání biologických signálů	Ing. Jan Mužík Ing. Petr Ježdík, Ph.D.

Autor Název práce	Vedoucí Oponent
Přindiš Vít Jednoduchý tester funkčnosti saturačních čidel pro klinické účely	Ing. Jan Suchomel Ing. Štěpán Holinka
Čadek Ondřej Zátěžový tester reálně využitelné kapacity defibrilátorových akumulátorů pro klinické účely	Ing. Jan Suchomel Ing. Václav Noha
Sedlmajerová Václava Detekce trajektorií plus konců mikrotubulů	RNDr. Dr. Jiří Janáček Ing. Zoltán Szabó, Ph.D.
Marešová Zuzana Imunoanalytické metody v současné klinické laboratorní diagnostice	Ing. Jiří Kukačka, Ph.D. Ing. Eva Klapková
Špůr Josef Kalibrátor průtokových senzorů pro respirační péči	doc. Ing. Karel Roubík, Ph.D. Ing. Jan Havlík, Ph.D.
Štěrbá Jan Aplikace moderní přístrojové techniky při diagnostice glaukomu	doc. Ing. Jiří Novák, Ph.D. MUDr. Ján Lešták, CSc.MBA
Tlustá Monika Scénáře pro simulátor METI ECS	Ing. Martin Rožánek, Ph.D. MUDr. Marek Janko
Vlk Pavel Vliv omezené hybnosti hlezenního kloubu na posturální reakce pacienta	Ing. Patrik Kutílek, Ph.D. Mgr. Barbora Mazlová
Volf Petr Návrh a využití siloměrných desek k určení velikosti sil pod chodidly a těžiště těla	Ing. Patrik Kutílek, Ph.D. doc. Ing. Jiří Hozman, Ph.D.
Lysá Petra Metody hodnocení korekce zkratu dolní končetiny	Ing. Patrik Kutílek, Ph.D. Mgr. Blanka Weissová
Vrbíček Kamil Modelování fyziologického zatížení náhrady kyčelního kloubu v aplikaci COMSOL Multiphysics	Ján Šomvársky, CSc. Ing. Patrik Kutílek, Ph.D.
Holý František Efektivita denervace sympatického nervového systému v renálních tepnách aplikací radiofrekvenční energie u hypertoniků rezistentních k farmakoterapii	doc. MUDr. Petr Neužil, Ph.D. FESC doc. MUDr. Jan Pokorný, CSc.
Kališová Jana Datové rukavice, možnosti využití v diagnostice a terapii	Ing. Karel Hána, Ph.D. Ing. Zdeněk Koza
Králová Alice Bezstehová (23Ga) pars plana vitreoretinální operace	doc. Ing. Jiří Novák, Ph.D. as. MUDr. Jan Dvořák
Šíma Pavel Analýza neadekvátních výbojů u ICD a jejich prevence	Ing. Jiří Brada Ing. Jan Suchomel
Vaněk Tomáš Zubní implantáty a jejich biokompatibilita	prof. Ing. Miroslav Jelínek, DrSc. MUDr. Lucie Himmlová, CSc.

Informace, organizační záležitosti...

ZPRÁVA O ČINNOSTI ČSZT za rok 2011

1 ODBORNÁ ČINNOST

1.1 Odborné akce

ČSZT uspořádala 9. a 10.6.2011 v Pardubicích tradiční dvoudenní konferenci KVALITA ZDRAVOTNÍ PÉČE – TÝMOVÁ PRÁCE IV.

Spolupřadatelé: ČAS, SRLA ČR, SBMILI ČLS JEP

Odborné akce ve spolupráci dalšími organizacemi:

- KLINICKÁ LEGISLATIVA A TECHNICKÁ PODPORA ZDRAVOTNICKÝCH PROSTŘEDKŮ
Aesculap Akademie, symposium 3. a 4.2.2011, Hrotovice
- KLINICKÁ LEGISLATIVA A TECHNICKÁ PODPORA ZDRAVOTNICKÝCH PROSTŘEDKŮ
Aesculap Akademie, symposium, 27. a 28.4.2011, Praha
- KLINICKÁ LEGISLATIVA A TECHNICKÁ PODPORA ZDRAVOTNICKÝCH PROSTŘEDKŮ
Aesculap Akademie, symposium, 15. a 16.9.2011, Olomouc
- TRENDY V BIOMEDICÍNSKÉM INŽENÝRSTVÍ
VŠB – TU Ostrava, konference, 21. až 23.9.2011, Rožnov pod Radhoštěm
- 3. CELOSTÁTNÍ KONFERENCE ZDRAVOTNÍCH SESTER A RDG TECHNIKŮ
KATETRIZAČNÍCH SÁLŮ
Fakultní nemocnice Ostrava, konference, 13. a 14.10.2011, Ostrava

Na uvedené odborné akce přidělila ČSZT na základě vyhlášky MZ ČR č. 423/2008 kreditní body, které vykazala předepsanou formou NCONZO v Brně.

Přednášky z konference KVALITA ZDRAVOTNÍ PÉČE jsou na webu ČSZT (www.cszt.cz) ostatní je možno získat u hlavních pořadatelů.

1.2 Spolupráce s institucemi podobného zaměření

Členové výboru ČSZT (doc. Ing. Lhotská, CSc., Ing. Šlégr) tvoří kontakt na Společnost biomedicínského inženýrství ČLS JEP.

Spolupráce s výborem SBMILI ČLS JEP při společných postupech obou organizací v jednáních s MZ ČR je intenzivní a účinná, viz kap. 2.

Tradičně dobrá je spolupráce se Státním ústavem pro kontrolu léčiv, a to jak s vlastním ústavem, tak s pobočkou ČSZT při SÚKL, která pořádá vlastní odborné akce. Pracovníci SÚKL. mají výrazný podíl na kvalitní přípravě odborných akcí ČSZT, jsou členy přípravných výborů a pravidelně na akcích přednášejí.

Pobočka při brněnském Ústavu pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv pokrývá segment veterinárních léčiv a biologických preparátů a pořádá vlastní semináře.

Rozvíjí se spolupráce se Spojenou akreditační komisí ČR, jejíž ředitel MUDr. David Marx, Ph.D. přednáší na našich akcích.

Spolupráce s Českou asociací sester při společných vzdělávacích aktivitách úspěšně pokračuje. Mnoho sester se účastní konferencí a symposií ČSZT nejen pasivně, ale mají zajímavá odborná sdělení.

V letošním roce jednáme o pojetí komory nelékařů, k němuž ČAS, která je iniciátorem této aktivity, uspořádala dva semináře. Postup ČSZT bude ve shodě s postupem SBMILI ČLS JEP, ev. i dalších společností (SRLA ČR, ČSFM)

Neztrácíme ze zřetele problematiku ionizujícího záření ve zdravotnictví a spolupráci se Státním úřadem pro jadernou bezpečnost a Společností radiologických asistentů ČR můžeme označit jako úspěšnou. Pracovníci SÚJB přednášejí na většině našich odborných akcí.

Spolupráce s Fakultou biomedicínského inženýrství a s Fakultou elektrotechnickou pokračuje, několik členů naší společnosti externě přednáší na FBMI ČVUT. Velmi úspěšně se rozvíjí spolupráce s VŠB –TU Ostrava.

1.3 Odborná činnost poboček ČSZT

SÚKL

Pobočka při Státním ústavu pro kontrolu léčiv je v rámci ČSZT samostatným subjektem od roku 1990. Aktivně spolupracuje při přípravě konferencí a seminářů ČSZT a pořádá vlastní odborné akce. Většina odborných akcí posledních let se tématicky zabývala problematikou zákona č. 378/2007 Sb. (tzv. Zákon o léčivech). V roce 2011 se uskutečnilo celkem 8 seminářů se zaměřením na oblast klinického hodnocení léčivých přípravků, farmakovigilanci a 1 seminář pro pracovníky tkáňových zařízení – center asistované reprodukce. Informace o seminářích jsou zveřejňovány na www.sukl.cz.

V oblasti týkající se zdravotnických prostředků se SÚKL aktivně zúčastnil konference Kvalita zdravotní péče, kterou pořádala ČSZT v Pardubicích. V přípravných výborech akcí připravovaných na rok 2012 má pobočka SÚKL své zástupce.

ÚSKVBL

Pobočka ČSZT při Ústavu pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv (dále ÚSKVBL) byla založena v roce 2004, aby bylo možno informovat odbornou veřejnost v oblasti veterinárních léčivých přípravků formou tematicky zaměřených seminářů o aktuálních otázkách legislativy, jejího uplatňování v praxi v oblastech jako je registrace, výroba a distribuce veterinárních léčivých přípravků (VLP) a veterinárních biopreparátů a rovněž o vlastním použití VLP ve veterinární praxi a ve výrobě medikovaných krmiv.

Pobočka umožňuje jejím členům účastnit se odborných akcí jiných organizací v rámci celoživotního vzdělávání a pořádá pro své členy tematicky zaměřené vzdělávací akce.

Informace o pořádaných seminářích lze nalézt na stránkách www.uskvbl.cz.

1.4 Publikace

Významnou část publikací uveřejňujeme na webu ČSZT www.cszt.cz, například

- Plná znění přednášek z našich odborných akcí
- Odborné a organizační informace obsažené v minulých ročnících Bulletinu ČSZT
- Pravidelně aktualizovaný Přehled normalizačních dokumentů technických komisí TC 62 organizace CEN a CENELEC a vybraných souvisejících dokumentů ISO a CEN týkajících se zdravotnických elektrických přístrojů.

2 SPOLUPRÁCE S MZ ČR

se daří zejména ve vzdělávacích a legislativních aktivitách. Místopředseda ČSZT Ing. Zdeněk Šlégr je členem akreditační komise MZ ČR, je v úzkém kontaktu s odborem vzdělávání a vědy MZ ČR a podílel se na vzniku zákona o nelékařských zdravotnických povoláních a prováděcích předpisů k tomuto zákonu. V současné době zastupuje ČSZT v přípravě novelizovaného Zákona č. 96/2004 Sb.

Zástupcem ČSZT v pracovní skupině pro tvorbu nového zákona o zdravotnických prostředcích, kterým bude nahrazen Zákon č. 123/2000 Sb. je člen výboru RNDr. Josef Čihák.

Kromě základního zaměření na postavení klinických techniků a klinických inženýrů, nezanedbává ČSZT vzájemné vazby pro nutnou týmovou práci všech lékařských a nelékařských pracovníků při péči o pacienta. Ta je tématem jejich dvoudenních konferencí, pořádaných v dvouletém intervalu. Nad konferencemi přebírá záštitu vždy ministr zdravotnictví ČR.

3 VOLENÉ ORGÁNY ČSZT

VÝBOR:

předseda
místopředseda a hospodář
vědecký tajemník

MUDr. František Jurek
Ing. Zdeněk Šlégr
doc. Ing. Lenka Lhotská, CSc.

f.jurek@mnof.cz
zdenek.slegr@ikem.cz
lhotska@fel.cvut.cz

členové	RNDr. Josef Čihák Ing. Marek Gajovský Ing. Miloš Hostek Ing. Jiří Petráček	josef.cihak@seznam.cz marek.gajovsky@fno.cz hostek@fnplzen.cz jiri.petracek@fnmotol.cz
náhradník	Mgr. Jaroslav Storm	storm@fnhk.cz
REVIZNÍ KOMISE		
předseda	RNDr. Miloš Krapka	milos.krapka@seznam.cz
členové	Ing. Vratislav Fabián Alena Jíchová	fabiov1@fel.cvut.cz alena.jichova@fnmotol.cz
TAJEMNÍK		
není volená funkce	Ing. Helena Rybínová, CSc.	rybinova@cszt.cz
ZÁSTUPCE ČSZT	ve valné hromadě ČSVTS je předseda MUDr. František Jurek.	

V roce 2011 došlo ke změně ve složení revizní komise. A. Jíchová odešla z FN Motol mimo obor. Náhradník Mgr. Petr Tiefenbach se ze zdravotních důvodů vzdal činnosti. Protože nemáme dalšího zvoleného náhradníka, bude do příštích voleb v roce 2012 pracovat RK jako dvoučlenná. Výbor považuje toto řešení za efektivní vzhledem k výdajům za korespondenční volbu, kterou je třeba provést písemnou formou (volba je tajná a to e-mail neumožňuje).

3.1 Výbor ČSZT

měl v r. 2011 šest schůzí, z toho tři společně s přípravným výborem konference Kvalita zdravotní péče a dvou sympozií, připravovaných na rok 2012.

Projednával na nich odborné otázky včetně přípravy odborných akcí, otázky organizační a hospodářské. Kladl důraz na spolupráci s příbuznými společnostmi, s orgány státní správy, na komplexní péči o zdravotnickou techniku o provozní techniku a informační technologie. V kontextu s dokumenty EU výbor společnosti detailně sleduje postavení a celoživotní vzdělávání zdravotnických pracovníků – nelékařů.

3.2 Revizní komise

se sešla v roce 2011 dvakrát na společném zasedání s výborem ČSZT a schválila účetní uzávěrku za rok 2010 a pololetní uzávěrku roku 2011. Konstatovala, že ČSZT vyvíjí činnost v souladu se stanovami a neshledala žádné závady. Zpráva o hospodaření za rok 2011 se projednává až po účetní uzávěrce roku 2011. Podle dosud zpracovaných údajů bude hospodářský výsledek vyrovnaný.

4 ČLENSKÁ ZÁKLADNA

počet členů je ustálený, v poslední době mírně stoupá. Noví členové se hlásí hlavně po významných odborných akcích. Jsou to jednotlivci, z poloviny studenti ČVUT, VŠB – TU a mladí BMI a technici. Jejich počet přibližně odpovídá úbytku starých členů, kteří se buď odhlásují se sdělením, že už v oboru nepracují, nebo nezaplatí členský příspěvek po dvě období. Ke konci roku 2011 má ČSZT 352 individuálních členů (včetně členů poboček ČSZT SÚKL a ÚSKVBL) a 6 kolektivních členů.

- PHILIPS ČR
- TESCO SW
- MEDISAP
- EFA Services
- VDI Metros
- A.M.I. – Analytical Medical Instruments

5 ZPRÁVA O HOSPODAŘENÍ

bude po projednání v revizní komisi a výboru ČSZT k dispozici členům ČSZT na vyžádání na adrese sekretariátu ČSZT.

Členské příspěvky na rok 2012

zaplaťte laskavě do 31.3.2012 v obvyklé výši **100 Kč** na známé bankovní spojení

50930011/0100, KS 0308, VS 121...,

kde místo teček uvedete číslo Vašeho členského průkazu.

Česká společnost pro zdravotnickou techniku

Platbu poukažte bankovním příkazem nebo složenkou typu A. Znamky neposíláme. Platby registrujeme v naší databázi, budete-li nárokovat slevu na některou z našich akcí nebo publikací, taková evidence dostačuje.

Slevy na akce ČSZT poskytujeme těm, kteří mají zaplacen příspěvek na běžný rok. Nezaplatil-li někdo příspěvek 3 roky po sobě, vyřazujeme jej z databáze.

Pokud někdo z Vás ztratil členský průkaz, napište nám. Vystavíme Vám duplikát.

Informace pro nové členy: průkazy posíláme vždy, když se nahromadí více přihlášek. To je kvůli výrobě průkazek. V databázi jste všichni zařazeni a vztahují se na Vás veškeré slevy.

Aktuální zprávy o připravovaných akcích

čtete na stránkách naší společnosti (www.cszt.cz), kde jsou rovněž znění přednášek z předchozích odborných akcí.

Praha, březen 2012

Pro své členy vydává zdarma

Česká společnost pro zdravotnickou techniku

Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1

www.cszt.cz

tel. 221 082 378

e-mail: rybinova@cszt.cz

fax 222 222 155