



**mefanetIN**

bulletin projektu MEFANET

03 | prosinec 2011

ISSN 1804-8013



**mefanet**



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# ČLENOVÉ VZDĚLÁVACÍ SÍŤ MEFANET



1. lékařská fakulta  
Univerzity Karlovy v Praze



Lékařská fakulta  
Ostravské univerzity v Ostravě



2. lékařská fakulta  
Univerzity Karlovy v Praze



Lékařská fakulta  
Univerzity Komenského v Bratislave



3. lékařská fakulta  
Univerzity Karlovy v Praze



Lékařská fakulta  
Univerzity Palackého v Olomouci



Jesseniova lékařská fakulta v Martine  
Univerzity Komenského v Bratislave



Lékařská fakulta  
Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach



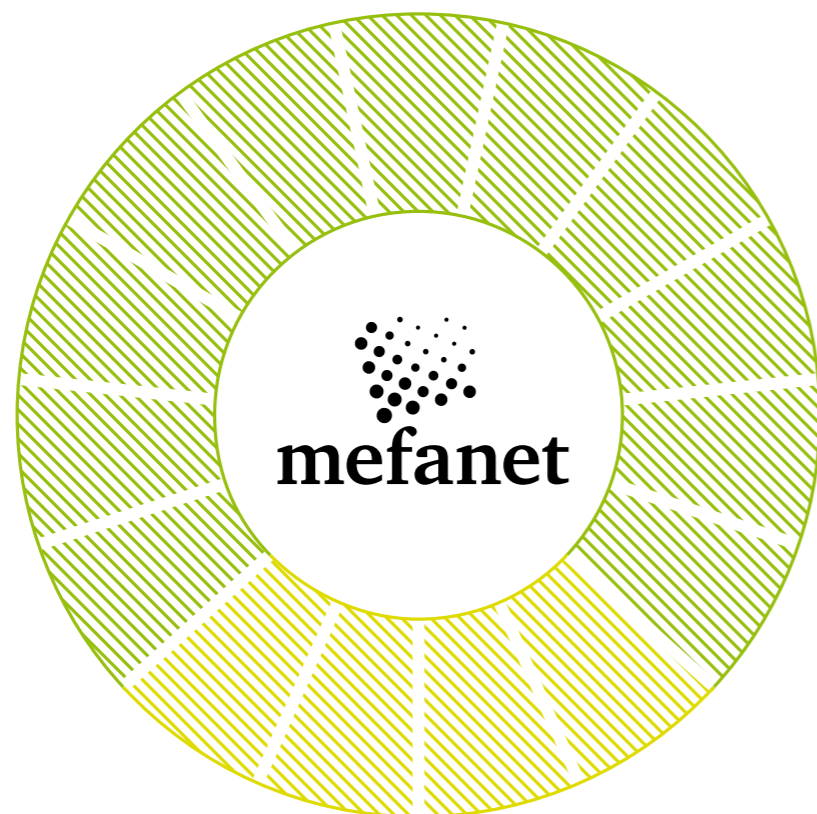
Lékařská fakulta v Hradci Králové  
Univerzity Karlovy v Praze



Lékařská fakulta v Plzni  
Univerzity Karlovy v Praze



Lékařská fakulta  
Masarykovy univerzity v Brně



Fakulta biomedicínského inženýrství  
Českého vysokého učení technického v Praze



Fakulta vojenského zdravotnictví  
Univerzity obrany v Hradci Králové



Fakulta zdravotnických věd  
Univerzity Palackého v Olomouci



Zdravotně sociální fakulta  
Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

Mgr. MARTIN KOMENDA (IBA MU)

Vážení přátelé a příznivci projektu MEFANET,

v předvánočním období za Vámi přichází prosincové vydání občasníku MEFANETin, které má tentokrát přívlastek konferenční. Společně se ohlédneme za konferencemi MEFANET 2011 a AKUTNE.CZ, které dle ohlasů opět nabídly rozmanitý a inspirující program. Jelikož se napříč vzdělávací sítí MEFANET setkáváme s velmi zajímavými osobnostmi, nebudou chybět ani tradiční rozhovory. Na několik otázek redakci odpovídali MUDr. Lukáš Bolek, Ph.D., z plzeňské lékařské fakulty a zahraniční odborníci z oblasti modelování lidského organismu prof. Radu Iliescu z americké University of Mississippi a prof. Stephen Randall Thomas, Ph.D., působící na francouzském Institut Gustave-Roussy. V neposlední řadě se dočtete o významném životním jubileu jednoho ze zakládajících členů celé vzdělávací sítě MEFANET – pana prof. Stanislava Štípka z 1. LF UK.

Za celou redakci MEFANETinu Vám přejeme příjemně strávené vánoční svátky a hodně úspěchů v roce 2012



**NAPIŠTE NÁM!**

VAŠE PŘÍSPĚVKY MŮŽETE POSÍLAT NA ADRESU  
[MEFANET@IBA.MUNI.CZ](mailto:MEFANET@IBA.MUNI.CZ), KDE VÁM TAKÉ RÁDI  
ZODPOVÍME VAŠE PŘÍPADNÉ DOTAZY.

## OBSAH

**04** OHLÉDNUTÍ  
ZA KONFERENCÍ  
MEFANET 2011

**32** MEFANET GRATULUJE:  
PROF. MUDR. STANISLAV ŠTÍPEK, DRSC.

**37** ROZHOVORY  
S OSOBNOSTMI MEFANETU

**43** III. KONFERENCE  
AKUTNE.CZ

**48** MEFANET  
FACEBOOK  
FUNPAGE



# OHLEDNUTÍ ZA KONFERENCÍ MEFANET 2011

L. Šnajdrová, J. Gregor, M. Komenda, D. Schwarz, L. Dušek

FOTO: S. Štípek, Č. Štuka, R. Šustr, J. Gregor

V kongresovém centru brněnského hotelu Voroněž se ve dnech 24.–25. listopadu 2011 konal 5. ročník konference MEFANET, což je již tradiční každoroční setkání zástupců všech českých a slovenských lékařských fakult, zaměřené na tematiku e-learningu a zdravotnické informatiky ve výuce lékařských oborů. Účastníci konference měli opět příležitost dozvědět se nejen o nejnovějších trendech elektronických pomůcek využívaných při výuce budoucích lékařů v ČR a v SR, ale také o aktuálním dění ve vzdělávací síti MEFANET (MEDical FACulties NETwork).

O rostoucí oblibě konference MEFANET svědčí každoročně rostoucí počet účastníků: letos se jich do Brna sjelo více než 130, což je v pětileté historii této společenské události rekordní účast. Své zástupce již tradičně vyslaly všechny české i slovenské lékařské fakulty, ale přijeli i představitelé několika nelékařských institucí, které vzdělávají budoucí zdravotníky. V neposlední řadě se konference zúčastnili i pozvaní studenti napříč sítí MEFANET, kteří využili této příležitosti, aby se podělili o své vlastní zkušenosti s e-learningem a dali tak okamžitou zpětnou vazbu těm, kdo stáli u zrodu mnoha elektronických výukových materiálů.

## MEFANET jako garant úrovně e-learningu na lékařských fakultách

Konferenci zahájil doc. RNDr. Ladislav Dušek, Ph.D., z brněnské LF, který přivítal domácí i zahraniční hosty a vyslovil své potěšení nad hojnou účastí. Připomněl, že kromě několika desítek přednášek jsou připraveny i tři interaktivní workshopy a že kvůli nabitému programu budou některé sekce probíhat paralelně ve dvou sálech. Poté se krátce ujal slova prof. MUDr. Jaroslav Štěrba, Ph.D., který na brněnské lékařské fakultě působí jako proděkan pro výuku v klinických oborech. Prof. Štěrba zdůraznil význam kvalitního vzdělávání nejen budoucích lékařů a připomněl, že při vytváření a používání výukových materiálů je nezbytné držet krok s dobou.

Historii projektu MEFANET (<http://www.mefanet.cz>) ve své úvodní přednášce stručně shrnul docent Dušek. V roce 2006 se zrodila myšlenka vzájemné spolupráce mezi pražskou 1. LF UK a brněnskou LF MU: primární snahou bylo usnadnit spolupráci týmů z různých fakult a umožnit studentům a pedagogům horizontální prostupnost elektronických výukových materiálů. K tomuto projektu se záhy připojila olomoucká lékařská fakulta a ještě téhož roku se konala první konference MEFANET, během níž byly ke spolupráci přizvány všechny ostatní české i slovenské LF. Dnes je tedy do projektu zapojeno všech osm českých a tři slovenské lékařské fakulty, což představuje obrovský prostor



pro vzájemné sdílení elektronické výukové agendy a jejich spolupráce v této oblasti umožňuje rychlejší a efektivnější vývoj česko-slovenského medicínského e-learningu. Doc. Dušek poukázal na to, že jen na lékařských fakultách pracuje či studuje více než 44 000 potenciálních uživatelů, proto výstupy vzdělávací sítě mají již dnes dalekosáhlý dopad na výuku budoucích lékařů. Upozornil také, že projekt MEFANET natolik pronikl do podvědomí vyučujících na lékařských fakultách, že mnozí nyní toto uskupení vnímají jako garanta úrovně a kvality elektronického vzdělávacího obsahu; proto si zapojené lékařské fakulty nemohou dovolit, aby na centrální bráně portálové platformy sítě MEFANET (<http://portal.mefanet.cz>) byla zveřejňována nekvalitní výuková díla. „Kromě lékařských fakult,“ pokračoval doc. Dušek, „se do našeho společného projektu začínají aktivně zapojovat i některé nelékařské fakulty, jmenovitě českobudějovická Zdravotně sociální fakulta Jihočeské univerzity, olomoucká Fakulta zdravotnických věd Univerzity Palackého a kladenská Fakulta biomedicínského inženýrství ČVUT. Čelní představitelé těchto tří fakult jsou dnes mezi námi a vystoupí v přednáškovém bloku, který je věnován novým členům projektu MEFANET.“ V závěru své přednášky vyslovil doc. Dušek naději, že se projekt MEFANET i v nadcházejících letech bude rozvíjet tak slibně, jako tomu bylo doposud, a popřál přítomným posluchačům mnoho dalších úspěchů v jejich pedagogické činnosti.

### Personalizovaná medicína vs. prediktivní modely lidské fyziologie

V následujícím bloku zvaných přednášek, který byl zaměřen na modelování a simulaci fyziologie člověka, byl prvním řečníkem prof. Radu Iliescu, Ph.D., který působí na americké University of Mississippi a současně na Universitatea de Medicină și Farmacie v rumunském městě Iasi. Prof. Iliescu seznámil posluchače s projektem HumMod (<http://hummod.org/>), na jehož řešení se podílí se svými americkými kolegy. Stručně řečeno se jedná o nesmírně spleť matematický model lidské fyziologie, který bere v úvahu celou řadu proměnných a pomocí přibližně 4 500 rovnic popisuje fyziologii kardiovaskulárního, nervového, vylučovacího, endokrinního, trávicího a dýchacího systému. Model je založen na diferenciálních a/nebo algebraických rovnicích a jeho výstupem jsou konkrétní hodnoty sledovaných proměnných v závislosti na čase. Prof. Iliescu svou přednášku ilustroval řadou konkrétních příkladů využití tohoto modelu: například dojde-li k masivnímu krvácení, projeví se to mj. výraznými změnami krevního tlaku, tělesné teploty apod., což je obecně známo z běžné klinické praxe; HumMod však dokáže poměrně věrně simulovat i fatální změny, kterým se lékaři v praxi snaží ve všech sil zabránit. Nabízí se tedy využití HumModu při simulaci intervencí, které z etických důvodů nelze provádět na pacientech. Prof. Iliescu předpokládá, že HumMod bude jednoho dne dotažen do

takové dokonalosti, že díky tomuto modelu bude možné ověřit dopad navrhovaných postupů, aniž by došlo k poškození zdraví reálného pacienta. V další zvané přednášce se ujal slova prof. Stephen Randall Thomas, Ph.D., který pochází z USA, ale v současné době působí na francouzském Institut Gustave-Roussy. Prof. Thomas patří mezi celosvětově uznávané odborníky biomedicínského modelování a simulací lidského těla a jeho výzkum je orientován především na matematické modely z oblasti renální a kardiovaskulární fyziologie. Ve své prezentaci prof. Thomas představil velmi zajímavý mezinárodní projekt „Virtual Physiological Human“ (VPH), na němž se sám podílí. Cílem tohoto nesmírně obsáhlého hnutí je „vybudovat, harmonizovat a integrovat celoevropský výzkum v oblasti personalizované a prediktivní zdravotní péče a dále rozvíjet nástroje pro modelování a simulaci lidské fyziologie i patologických procesů“. Již z této definice je zřejmé, že stanoveného záměru nelze ani zdaleka dosáhnout v jediném výzkumném centru. V současné době jsou jednotlivé části projektu, které se zabývají konkrétními skupinami onemocnění, řešeny ve 14 centrech ve Velké Británii, Francii, Belgii, Španělsku, Švédsku a Itálii, zapojila se dokonce i novozélandská University of Auckland. Projekt je však otevřen i dalším pracovištím, která se mohou organizátorům přihlásit se svou vizí. Bližší informace o projektu jsou k dispozici na <http://www.vph-noe.eu>.

Posledním řečníkem ve zvané sekci přednášek byl doc. MUDr. Jiří Kofránek, CSc., který posluchačům přiblížil interaktivní Atlas fyziologie a patofyziologie, na jehož vývoji se svými kolegy pracuje již řadu let. V úvodu své přednášky doc. Kofránek skromně poznamenal, že ve svém působivém multimediálním díle navazuje na poznatky svých předchůdců (zvláště pak legendárního amerického fyziologa Arthura C. Guytona), které pouze rozšířil a převedl do aplikované podoby. Atlas je dnes přístupný komunikací na <http://www.physiome.cz/atlas> a zejména studentům medicíny pomáhá vysvětlit funkce jednotlivých fyziologických systémů a příčiny a projevy jejich poruch. Jak napsali autoři atlasu: „V interaktivních výukových programech využívajících simulační hry dnes nachází své uplatnění staré Komenského krédo "škola hrou". Spojení multimediálního prostředí, sloužícího jako zvukové a vizuální uživatelské rozhraní, se simulačními modely totiž umožňuje názorně si "osahat" vykládaný problém ve virtuální realitě. Simulační hrou je možné bez rizika otestovat chování simulovaného objektu – např. zkusit přistávat virtuálním letadlem či léčit virtuálního pacienta nebo, jako v případě navrhovaného projektu, otestovat si chování jednotlivých částí respiračního systému, oběhového systému, vylučovacího systému apod.“ Nespornou výhodou je i to, že na rozdíl od výše zmiňovaných projektů je atlas zpracován v češtině, což jistě ocení především čeští a slovenští studenti.



## Aktivní zapojení nelékařských fakult do projektu MEFANET

Další blok přednášek byl věnován rozšiřování sítě MEFANET a postupně v něm vystoupili doc. Ing. Jiří Hozman, Ph.D., proděkan pro pedagogickou činnost Fakulty biomedicínského inženýrství ČVUT v Praze, doc. PhDr. Jana Marečková, Ph.D., děkanka Fakulty zdravotnických věd Univerzity Palackého v Olomouci, a doc. MUDr. Vojtěch Kamarád, DrSc., člen Vědecké rady Lékařské fakulty Ostravské univerzity v Ostravě. Tři zmíněné instituce byly do sítě MEFANET přijaty poměrně nedávno a také proto jejich zástupci seznámili účastníky konference s jejich zaměřením i se svou konkrétní představou, jak by tyto subjekty mohly aktivně napomáhat dalšímu rozvoji tohoto česko-slovenského projektu. V závěru přednáškového bloku se znovu ujal slova doc. Dušek, který aktivní účast „nováčků“ uvítal a vybídnul je, aby se neváhali zapojit se svými výukovými materiály co možná nejdříve. Navazující blok „Elektronická výuka ve studijních programech s rozšířenou výukou pediatrie“ se podobně jako další tematicky zaměřené sekce věnoval konkrétním autorským výukovým materiálům. Zájemce o bližší informace související s jednotlivými příspěvky odkazujeme na web [www.mefanet.cz](http://www.mefanet.cz), kde v sekci „Konference“ zanedlouho najdou prezentace těch autorů, kteří k jejich zveřejnění dali souhlas.

## Symposium o elektronickém testování

Devadesátiminutovému symposiu o elektronickém testování předsedal panel expertů ve složení prof. RNDr. Eva Táborská, CSc. (LF MU), doc. MUDr. Ivan Režňák, CSc. (JLF Martin), PhDr. Andrea Pokorná, Ph.D. (LF MU), PhDr. Tamara Váňová (PdF MU) a MUDr. Jitka Feberová (2. LF UK) a moderoval jej Mgr. Martin Komenda (IBA MU). Účastníci se podělili o své zkušenosti a názory na zkoušení studentů formou elektronických testů. Ač jednoznačně převažovalo kladné stanovisko k jejich používání jak během semestru, tak při závěrečných zkouškách, mnozí upozorňovali na nejrůznější dílčí omezení a s nimi související nevýhody. Mezi ně patří především velká časová náročnost samotného vytvoření testu a nároky na dostatečně rozsáhlé databanky otázek, z nichž se testové sady generují. V této souvislosti přišla na přetřes i otázka pomyslného „magického čísla“, tedy počtu otázek, kdy už se studentům „nevyplatí“ memorování odpovědí na konkrétní otázky, ale raději se učí v souvislostech. Asi není překvapením, že se přítomní shodli na tom, že takové číslo neexistuje – vždy záleží na mnoha okolnostech (typ předmětu, způsob





pokládání otázek apod.). I při sebevětším počtu otázek ale vždy bude při přípravě na elektronický test dominovat „deterministický“ způsob učení, jak poznamenala prof. Táborská. Ač tedy nelze tento moderní způsob zkoušení uplatnit univerzálně, při vhodném použití, především v obecnějších a teoretických předmětech s faktografickými znalostmi, znamená velkou úsporu času učitelů a studentům poskytne okamžitou zpětnou vazbu. V mnoha předmětech ale ústní zkoušení elektronickým prostě nahradit nelze a nemělo by to být ani cílem. Na tom se shodli nejen učitelé, ale i přítomní zástupci studentů, kteří se prozatím s elektronickým testováním nesetkávají během studia příliš často. I to je jedna z výzev pro ty, kdo se aktivně podílejí na zavádění elektronických forem výuky a testování do medicínského vzdělávání.

### Tři pilíře poskytují MEFANETu stabilní oporu

Tematický blok na začátku druhého dne konference byl věnován zhodnocení hlavních subprojektů MEFANET z pohledu učitelů i studentů. Za tři nejvýznamnější pilíře sítě MEFANET jsou v současné době považovány portálová platforma MEFANET (<http://portal.mefanet.cz>), Wikiskripta (<http://www.wikiskripta.eu>) a MoodleMefanet (<http://moodle.mefanet.cz>), které společně poskytují komplexní e-learningové zázemí pro širokou akademickou základnu tvořenou českými a slovenskými lékařskými fakultami. Ing. Daniel Schwarz, Ph.D., ve své úvodní přednášce seznámil posluchače s aktuálním stavem vývoje portálové platformy pro elektronické publikování a s obsahem tzv. centrální brány: ta dnes funguje jako rozcestník ke kvalitním výukovým materiálům, které byly publikovány na lokálních portálech zapojených lékařských fakult. Zdůraznil přitom, že centrální brána primárně funguje jako vyhledávač, který má uživatelům usnadnit orientaci ve stále rostoucím počtu publikovaných příspěvků. Dr. Schwarz poukázal na to, že edukační příspěvky zveřejněné na centrální bráně musí splňovat tři základní kritéria: (1) musí mít dostatečný rozsah a kvalitu, (2) vyplnění metadat ve formě anotace, klíčových slov a dalších parametrů musí korespondovat se stanovenými pravidly, (3) příspěvek musí být plně dostupný alespoň na úrovni přístupu tzv. mefaperson – tedy pro uživatele z lékařských fakult zapojených do projektu MEFANET. Tím se také vysvětluje náhlý propad počtu příspěvků publikovaných na centrální bráně, ke kterému došlo zhruba v polovině listopadu. Procesem označovaným jako „mentálně aktivní kontrola“ byly v poměrně krátkém časovém období vyřazeny příspěvky, které výše

uvedená kritéria nesplňovaly. Výsledkem je kvalitní a garantovaný obsah výukových materiálů, které jsou zařazeny na centrální bráně. Dr. Schwarz připomněl, že méně dokonalé příspěvky nebyly odstraněny z výukových portálů jednotlivých fakult: vše zůstalo na svém původním místě, změnil se pouze obsah centrální brány, která by měla reprezentovat celý společný projekt MEFANET. V další části své prezentace dr. Schwarz předvedl zdokonalený systém hodnocení elektronického výukového obsahu, který označil jako „čtyřrozměrné hodnocení kvality“. Jak z názvu vyplývá, model je reprezentován čtyřmi dimenzemi: (1) recenze, kterou zpracují odborní oponenti na dané téma, (2) vymezení skupiny uživatelů, pro kterou je příspěvek určen, (3) typ příspěvku, tzn. zda se jedná o výukový text, video, multimediální atlas atd., (4) skóre vytvářené samotnými uživateli, které vypovídá o tom, do jaké míry je daný materiál využitelný pro samostudium. Dr. Schwarz znovu připomněl, že v ideálním případě by měla být kvalita každého vzdělávacího příspěvku, který je publikován na portálu, zaručena tzv. garantem zodpovědným za daný lékařský obor – ačkoli v současné době jsou vyvěšovány i příspěvky dosud negarantované, aby nebyla omezena dostupnost již dříve vytvořených výukových materiálů. Snahou však je, aby garanti jednotlivých oborů postupně pokud možno zkontrolovali a schválili všechny publikované příspěvky a zaručili tak kvalitu obsahu, o níž se již dříve zmiňoval doc. Dušek. Současný stav druhého pilíře – elektronických Wikiskript – prezentoval MUDr. Martin Vejražka, Ph.D. (1. LF UK). Hned v úvodu své přednášky dr. Vejražka připomněl, že Wikiskripta byla vytvořena za jiným účelem než dva další subprojekty, které slouží převážně ke zveřejňování autorských výukových materiálů, popř. propracovaných e-learningových kurzů. Do Wikiskript lze relativně rychle a jednoduše vložit prakticky cokoli, co je v dané chvíli aktuální. Ačkoli se primárně jedná o výukové texty, lze vkládat i ilustrační obrázky, flash animace a další multimedia. Wikiskripta jsou založena na velké otevřenosti, přispívat do nich mohou studenti i učitelé. Někomu se tento přístup může zdát kontroverzní, z dosavadní zkušenosti však vyplývá, že v praxi nedochází ke znehodnocování výukových textů, ba právě naopak. Věrohodnost informací zaručuje „symbol zelené fajfky“: pokud se na dané stránce vyskytuje, její obsah zkontroloval zainteresovaný učitel LF a lze tedy předpokládat, že uvedené informace jsou správné. Jednou podepsaný článek se však neuzavírá dalším editacím, naopak zůstává otevřen. Pokud ale k nějaké editaci dojde, zelená fajfka zmizí a dalším osudem příspěvku se zabývají pověřeni redaktori, kteří rozhodnou, zda

změny přijmout – a pokud ano, zda jsou změny natolik závažné, aby bylo nutné přeposílat je k dalšímu přezkoumání učitelů.

Třetí pilíř – MoodleMefanet – ve své prezentaci krátce představila MUDr. Jitka Feberová, která se systémem pro správu výuky (anglický ekvivalent LMS – Learning Management System) Moodle zabývá již delší dobu. Bližší informace o nedávno iniciovaném podprojektu MoodleMefanet naleznete na oficiálním webu <http://moodle.mefanet.cz>, odkud jsou odkazovány i některé konkrétní kurzy, zatím zejména v oboru „Lékařská informatika a informační věda“.

### Co čeká od MEFANETu odborná veřejnost?

Navazující diskuzní panel „Autorský zákon v praxi“ měl velmi hojnou účast, což svědčí o palčivosti problematiky, se kterou se každodenně setkává každý, kdo si i pro obyčejnou powerpointovou prezentaci potřebuje „vypůjčit“ obrázky, tabulky či texty jiného autora. Na četné dotazy přítomných odpověděli dva brněnští experti na autorské právo: JUDr. Radim Charvát, Ph.D., LL.M., z Právnické fakulty Masarykovy univerzity a Mgr. Radek Polícar z Masarykova onkologického ústavu. Do diskuse se živě zapojovali nejen přítomní vyučující na lékařských fakultách, ale i zástupci studentů – každá skupina se svými specifickými problémy. Ani po 90 minutách, které byly vyčleněny na tento diskuzní panel, nebyla zdaleka všechna témata vyčerpána, a oba právníci byli zahrnuti dalšími dotazy ještě po oficiálním ukončení debaty.

Konference byla ukončena v pozdních odpoledních hodinách veřejným zasedáním Koordinační rady MEFANET, jejíž členové kladně zhodnotili průběh letošního setkání a jednomyslně odsouhlasili, že se další ročník bude konat v listopadu 2012 opět v Brně. Doc. Dušek na závěr připomněl, že i přes veškeré dosavadní úspěchy – anebo možná právě proto – čeká v nadcházejícím období všechny zapojené fakulty velké množství práce, chtějí-li odbornou veřejnost přesvědčit o tom, že skutečně dokážou nastavovat standardy tvorby elektronických výukových materiálů. Nezbyvá než popřát aktérům letošní konference MEFANET 2011 mnoho sil a entuziasmu, aby se i příští ročník mohl nést v podobně pozitivním duchu.

























# MEFANET GRATULUJE: PROF. STANISLAV ŠTÍPEK, DRSC.

Prof. Stanislav Štípek – jeden ze zakladatelů vzdělávací sítě MEFANET – oslavil koncem listopadu významné životní jubileum – sedmdesáté narozeniny. Za celý redakční tým přejeme oslavenci jen to nejlepší, především pevné zdraví. Nejen o narozeninové oslavě Vám přinášíme následující rozhovor.

Stanislav Štípek se narodil v roce 1941 v Kutné Hoře. Po složení maturity na jedenáctileté střední škole absolvoval Fakultu všeobecného lékařství Univerzity Karlovy v Praze, kde promoval v roce 1964. Následně obhájil kandidátskou disertační práci a poté se stal vědeckým pracovníkem Ústavu experimentální biologie a genetiky ČSAV. V roce 1971 se vrátil na Ústav lékařské chemie a biochemie FVL UK (nyní 1.LF UK), kde pracoval již během svých studií. O osm let později se stal docentem a v roce 1990 po obhájení doktorské disertace (1989) jsem byl jmenován profesorem pro obor biochemie.

S. Štípek má atestaci II. stupně pro obor klinické biochemie a je soudním znalcem ministerstva spravedlnosti ČR pro základní obor zdravotnictví pro odvětví toxikologie. Vědecky se věnoval hlavně řízení proteosyntézy a patobiochemii reaktivních forem kyslíku. Dále je autorem 150 publikací, z toho 76 pův. prací, 2 učebnic a jedné monografie. V letech 1984 – 1990 byl vedoucím 1. katedry lékařské chemie a biochemie a od r. 1998 je přednostou Ústavu lékařské biochemie 1. LF UK. Devět let byl 1. proděkanem a proděkanem pro výuku této fakulty. V roce 2006 mu byla udělena Zlatá pamětní medaile Univerzity Karlovy.

Zdroj: <http://www.lf1.cuni.cz/>

*Vážený pane profesore, máte za sebou bohatou a plodnou vědeckou i akademickou minulost, dovoluji mi přiblížit Vás čtenářům MEFANETinu také s té druhé stránky. Jaké jsou Vaše zájmy a koníčky. Jak trávíte volný čas?*

Když odpovím, že rád lyžuji, cestuji, fotografuji, chalupařím a zahradničím, budete mě podezírat, že mám spousty volného času. Není tomu tak. Je mi stále dovoleno nejvíce času trávit mezi svými spolupracovníky a přáteli na ústavě, na fakultě. A pak – spektrální křivka mých zálib se v běhu života posunuje, neboť při lyžování a cestování se hlásí klouby. Chalupaření mám usnadněné tím, že mě dobří řemeslníci a přátelé naučili mnoha prospěšným kouskům. No a fotografování je konec konců průvodním koníčkem všeho dění.

*Další otázku bych rád směřoval k Vašemu nedávnému jubileu. Můžete nám prosím popsat Váš narozeninový den a jak probíhala oslava?*

Den svých narozenin jsem prožil v Brně v hotelu Voroněž mezi úžasnými lidmi, které spojila vize, že při počítačové podpoře výuky lékařských a zdravotnických oborů je přínosné sdílet metody i hotová díla. Nadšení a vůle něco užitečného v tom udělat je nakažlivá. Osud totiž zařídil, že toto datum je tradičně rezervováno pro konference projektu MEFANET. Informovaní kolegové prozradili plénu mé sedmdesátiny a já se mohl chlubit, že jsem byl hýčkán stovkami gratulantů. Nejvíce mě potěšila zpověď mých nejbližších spolupracovníků ve smyslu „on si pan profesor občas vymyslí nějakou nere realizovatelnou šílenost a hučí do nás tak dlouho, až to uděláme“. Je ovšem třeba dodat, že kolegové při svých kvalitách si dokáží vybrat a realizovat takovou, která nakonec perfektně funguje a slouží.

*Patříte mezi duchovní otce celého MEFANETu. Vzpomínáte si, jak celý projekt vlastně začínal?*

To je nezapomenutelný příběh. Koncem roku 2005, v době kdy jsem jako studijní proděkan přemýšlel s dr. Štukou a dalšími pracovníky oddělení výpočetní techniky 1. LF UK o aktualizaci fakultního výukového portálu, dostal se mi do ruky první report Rady pro informační technologii v medicíně Lékařské fakulty



Masarykovy univerzity v Brně. Jejich přístup k tvorbě elektronických materiálů a zejména výukový portál se nám velmi líbily, nicméně jsem brouzдал po portálech ve světě, abych nakonec s výběrem skončil zase v Brně. Pan prof. Zima, děkan fakulty, pak 24. 5. 2006 napsal tehdejšímu děkanovi brněnské lékařské fakulty prof. Žaloudíkovi dopis s návrhem, aby obě školy při vývoji počítačové podpory výuky lékařských a zdravotnických programů spolupracovaly. Brněnský pan děkan souhlasil a odkázal nás na vynikající odborníky – analytika doc. RNDr. Ladislava Duška, CSc., vedoucího Institutu biostatistiky a analýz MU a programátora Ing. Daniela Schwarze, Ph.D., z téhož pracoviště, autora brněnského výukového portálu. Hned při prvním setkání nás pánové zaskočili, když prohlásili, že nám svůj portál prostě dají. Takové věci se v dnešní době snad už ani nedějí. Mezi námi však proletěla jiskra souznění, začal vyplouvat jeden nápad za druhým a sled událostí nabral na rychlosti. Proč bychom portály nespojili – budou dobře kompatibilní. Doc. Dušek navrhuje podat žádost o rozvojový projekt. Prostřednictvím pana proděkana prof. Mihála zveme ke spolupráci podobně se ubírající olomouckou lékařskou fakultu. 2. 8. 2006 se koná schůze zástupců těchto tří fakult, na které dr. Štuka poprvé vysloví zkratku MEFANET a brněnští kolegové doménu neprodleně pořídí a vytvoří logo. 20. 6. 2007 se v Praze schází zárodek Koordinační rady MEFANETu, do sítě vstupují další lékařské fakulty, později i slovenské. Na podnět pana děkana Zimy se MEFANET právně definuje jako smlouva děkanů lékařských fakult České a Slovenské republiky. Ve dnech 21.–22. 11. 2007 se v Brně konala první a úspěšná konference MEFANETu. Bylo to velmi hektické období a současně bylo velmi inspirující pozorovat, jak jiskra nadšení přeskakuje mezi fakultami a přináší stále nové ovoce.

*Uběhlo pět let o založení vzdělávací sítě MEFANET, jaké podle Vás bylo uplynulé období?*

Těch pět let – to byla řeka nápadů, tvůrčího dobrodružství a navazování záviděníhodných mezilidských vztahů. Pramínkem byla zmíněná „portálová“ dohoda pražské, brněnské a olomoucké lékařské fakulty. Proud postupně silil v horskou říčku. O vytvoření softwaru pro spojení fakultních výukových portálů se zasloužil brněnský tým dr. Schwarze stejně jako o konstrukci centrální brány do sítě, vyhledávací aplikace a struktury oborové mapy. Velmi důležité bylo vytvořit řízený vstup uživatelů. Dr. Štuka se zasloužil o použití autentizačního systému Shibboleth, který elegantně vyřešil mnoho problémů. Z několika důvodů jsme nemohli všechno otevřít veřejnosti, vždyť jde z velké části o citlivé lékařské informace určené studentům medicíny a lékařských oborů. Byl (a je) tu problém autorských práv. Řeka přibírala další a další přítoky. Přistupovali lidé z ostatních lékařských fakult. Hned zpočátku jsme si uvědomovali, že MEFANET nebude jenom internetovou sítí fakultních výukových portálů. Nabízela se mezifakultní autorská spolupráce na tvorbě nových výukových pomůcek, začali jsme s koordinací žádostí o projekty a granty. Společně jsme se radili o způsobu ošetření autorských práv. Vznikla Koordinační rada, která pečuje o základní principy celého projektu – nezávislost a rovnoprávnost zúčastněných škol, zachování odpovědnosti jednotlivých fakult za obsah sítě, a koncipování priorit a dalšího vývoje. Vznikly stovky kvalitních děl – učebnic, atlasů, výukových videí a dalších studijních materiálů, které by bez MEFANETu asi neexistovaly. A určitě by nebyly přístupné všem studentům a učitelům všech lékařských fakult i dalších škol České a Slovenské republiky. Velmi důležité je, že spolu komunikují tvůrčí a nadšení lidé, kteří vědí, že tato forma podpory studia má budoucnost. V této souvislosti musím poděkovat brněnským kolegům doc. Duškovi a dr. Schwarzovi za založení MEFANETinu a péči o něj. Jezdíme po světě a informujeme zahraniční kolegy – a oni nám MEFANET závidí. Zatím jsme nenašli jedinou zemi, které by se podařilo vytvořit podobný celostátní systém spolupráce při elektronické podpoře výuky lékařství.

*Pravidelně se setkáváme na jednáních členů Koordinační rady a také na MEFANETích konferencích, jak tato setkání vnímáte?*

Vždycky se na tato setkání velice těším, protože se tam cítím velmi dobře. Jde o stovky lidí, kteří jdou za rozumným a užitečným cílem z vlastního přesvědčení, že to, co dělají, je potřeba. Nikdo jim tuto činnost nepřikázal, nikdo jim za to neplatí nepřehlédnutelné honoráře. Nikdo se nesnaží někoho obelstít, smyslem je spolupráce, nikoli konkurence. Z toho vyplývá neobyčejná atmosféra, kontrastující s obecnou situací ve společnosti.



Pojďme se společně ohlédnout za V. ročníkem konference MEFANET? Program byl letos hodně bohatý, co Vás letos zaujalo nejvíce?

Zatím každý rok Konference MEFANETu přinesla něco podstatně nového. Tak tomu bylo i letos. S obdivem a uznáním jsem vždy pohlížel na protagonisty matematického modelování funkcí lidského organismu. Složitost pochodů v těle a jejich provázanost a regulace, která se vyvíjela miliardy let, svádí ke skeptickým názorům, že matematický model něčeho takového se nemůže povést. Jak hosté z Francie a USA, tak náš tým dr. Kofránka mi dali naději, že lze jít touto cestou, že lze vytvořit výukovou interaktivní hru, po které i student medicíny bude na rovnici acidobazické rovnováhy a provázanost parametrů krevního oběhu pohlížet smířlivěji, než po přečtení kapitoly v klasické učebnici.

Velmi jsem ocenil obrovskou práci brněnských kolegů, kteří vyhodnotili dosavadní rozsáhlý obsah pedagogických titulů přístupných přes centrální bránu MEFANETu a vytrídili jen díla zralá a kvalitní. Cenným příspěvkem do rozvoje výukové sítě by mohlo být i vytvoření výkonného a chráněného video-serveru týmem 1. LF UK. Konference však přinesla mnoho dalších významných informací a výměnu názorů a zkušeností, které by si rovněž zasloužily být zde jmenovány.

Stál jste také u zrodu jednoho z velmi úspěšných subprojektů MEFANETu – WikiSkript. Jak hodnotíte dosavadní vývoj této moderní a oblíbené technologie a její používání ve výuce? Prozradíte nám, jakým směrem se budou ubírat Wikiskripta v blízké budoucnosti?

Ano, rostoucí strom MEFANETu vypustil ratolesti nových větví. WikiSkripta vznikla po té, co nás zaujala snaha Univerzity v Cambridge a dalších škol vytvořit systém využívající opakovaně použitelných výukových objektů. V té době dr. Štuka prohlásil, že tento přístup lze řešit mnohem lépe pomocí wiki, a hned se svými kolegy takový systém spustil na 1. LF UK. Dr. Vejražka pak přišel s koncepcí Wikiskript, která dobře vyhovovala výuce lékařství a zapojovala do práce i studenty. Na rozdíl od našich předchozích portálů jsou WikiSkripta zcela otevřený systém, na rozdíl od Wikipedie nejsou slovníkem pro širokou veřejnost, nýbrž mezioborovou elektronickou učebnicí medicíny. Obsah reflektuje studijní programy lékařství a zdravotnických oborů. Každá kapitola předpokládá určitou erudici studenta. I když text může být doplněn, měněn a korigován kterýmkoli účastníkem, učitelem i studentem, významnou administrativní, redakční a nyní i programátorskou a grafickou práci vykonávají speciálně školení redaktori – většinou studenti.

Důležitým krokem ve vývoji WikiSkript bylo rozlišení recenzovaných textů od textů zatím nezkontrolovaných učitelem. Tato učební pomůcka se velmi rychle ujala, psát nové texty do WikiSkript je přibližně stejně náročné, jako při psaní ve Wordu. Nové články přibývají, a zlepšuje se postupně i jejich kvalita. Ve WikiSkriptech vidím velice perspektivní nástroj spolupráce učitelů a studentů. Zaznamenali jsme, jak učitelé na jejich obsahu spolupracují se studenty během výuky a jak se jejich text stává základem elektronických učebnic některých oborů. Obsahují nástroj pro snadné sestavení učebnice na zvolené téma. A kdo z nás dříve narozených vydal skripta ve 40tisícovém nákladu s možností každý den je aktualizovat, a která jsou ještě k tomu bezplatně, okamžitě, kdykoli a kdekoli k dispozici? Já navíc díky WikiSkriptům poznávám „nové studenty“, plně zájmu a entuziazmu. To je mimořádný zážitek.

Novou inspirací z poslední konference MEFANET je provázat WikiSkripta s různými atlasy, videozáznamy a se zkuškovými otázkami a sylaby. Máme za sebou i test vložení prvních systémů modelujících funkce organismu. Úkolem WikiSkript pro budoucnost je pokrýt tematicky všechny studijní programy kvalitními texty doplněnými dobrou dokumentací, využívající možnosti moderních informačních technologií a provázat je s kvalitními pracemi na výukových portálech.

Co podle Vás čeká a nemine MEFANET, jeho aktivity a subprojekty v roce 2012?

Co MEFANET nemine? Lze očekávat ještě větší úsilí o zvyšování kvality elektronických pomůcek všeho druhu. V této souvislosti se připravují jednání s odbornými lékařskými společnostmi a hledání forem spolupráce s nimi. Se stále širším a otevřenějším sdílením pedagogických děl bychom měli s právníky dořešit řadu otázek týkajících se autorských práv. No a bylo by dobré technologie používané MEFANETem doplnit ještě o moderní výukový nástroj, jakým je virtuální pacient. To je ovšem úkol na více let než na tok 2012.

Rozhovor vedl Martin Komenda

Foto: Čestmír Štuka

# ROZHOVORY S OSOBNOSTMI MEFANETU

LUKÁŠ  
BOLEK



STEPHEN  
RANDALL  
THOMAS

RADU  
ILIESCU



**MUDr. Lukáš Bolek, Ph.D.**  
*Lékařská fakulta v Plzni Univerzity Karlovy v Praze*

*Lékařská fakulta v Plzni Univerzity Karlovy v Praze (LFP UK) patří k dlouhodobým členům vzdělávací sítě MEFANET. Čeho si Vy a Vaši plzeňští kolegové na spolupráci s ostatními partnery vážíte nejvíc?*

Hlavně si vážíme toho, že se našel napříč všemi lékařskými fakultami ČR a SR sjednocující prvek, který spolupráci nejen umožňuje a hlavně k ní inspiruje. Myslím, že před MEFANETEM se zatím nikomu nepodařilo sjednotit všechny LF na zcela dobrovolné spolupráci na společném díle, které se navíc systematicky a úspěšně rozvíjí.

Tady budiž vzdána velká čest projektu MEFANET a hlavně jeho primárním iniciátorům a zakladatelům. Pokud bych měl být konkrétnější, já osobně oceňuji možnost pravidelného setkávání se s kolegy z jiných fakult a to jak v rámci schůzek Koordinační rady, tak v rámci konference MEFANET. Přes veškeré možnosti elektronických technologií, které skutečně rád využívám, je pro mne „živý“ kontakt vždy příjemnější, efektivnější a jaksi „dělnější“. Mí kolegové z našeho Oddělení výuky a aplikací výpočetní techniky (OVAVT) hlavně oceňují možnost komunikace s IT specialisty z ostatních fakult. V rámci projektu MEFANET je nutná jejich spolupráce, při níž samozřejmě vyvstávají nové otázky a problémy, které je třeba řešit. Je to posun v jejich odborném rozhledu. Jen těžko by také udrželi vysokou úroveň svých znalostí, nebýt finanční podpory z projektu.

*Společná setkání na konferencích MEFANET bývají velmi plodná, avšak nedostává se mnohdy času na detailní rozbor některých problémů. Je známo, že na LFP UK pořádáte řadu workshopů, abyste přiblížili učitelům a studentům LFP UK nástroje vzdělávací sítě MEFANET. Můžete prozradit, jaká témata jste již probrali, jaká třeba chystáte?*

První seminář, který jsme uspořádali hned na začátku řešení projektu, byl vysloveně propagační – potřebovali jsme seznámit fakultní veřejnost s projektem a nastartovat tak zájem o MEFANET. Další seminář byl zaměřen spíše uživatelsky. Hlavně jsme chtěli informovat o technickém zázemí a službách, které jsme v rámci projektu schopni poskytovat.

Nedávno proběhl seminář na téma „Autorské právo v e-learningu“, o který byl velký zájem. Naše fakultní právnička, mgr. Rybnerová, přednesla velmi obsažnou přednášku na toto téma. Navíc byla tak laskavá, že přednášku zpracovala do textu, který jsme umístili na našem fakultním portálu. O semináři jsme také díky kolegyni mgr. Maurer informovali v podobě stručné rekapitulace čtenáře fakultního časopisu Facultas Nostra. V nejbližší době připravujeme seminář pro fakultní Ediční komisi pro elektronické publikace (má cca 15 členů), který bude zaměřen na elektronické zpracování recenzí v rámci redakčního systému portálu MEFANET. Jak budou zaměřeny následující semináře, ještě přesně nevíme, témat je však několik – např. rozvoj spolupráce mezi LF a FN v Plzni v rámci provozu portálu, elektronické kiosky a hlavně doufáme, že na začátku příštího roku budeme moci fakultní veřejnost informovat o startu projektu MODIM, který jsme s velkým úsilím v rámci OPVK (oblast podpory 2.2) v letošním roce s mými kolegy sepsali. Projekt by měl v letech 2012–2015 navazovat na naši fakultě na projekt MEFANET a je poměrně rozsáhlý. Za fakultu by se ho mělo zúčastnit cca 160 osob a naším cílem je vyprodukovat kolem 230 nových elektronických vzdělávacích materiálů, které samozřejmě budou umístěny na portálu MEFANET.

*Jaké jsou na tyto akce odezvy? Rozšiřuje se počet plzeňských aktivních uživatelů nástrojů sítě MEFANET?*

Prvního semináře se zúčastnilo cca 50 pedagogů naší fakulty, účast na dalších seminářích neklesá pod cca 30 osob, což považuji za naši fakultě za velmi slušnou účast. Poslední seminář týkající se autorského práva měl skutečně velkou odezvu, je to samozřejmě tím, že je to téma, o které je trvalý zájem. Počet uživatelů portálu a hlavně autorů produkujících svá díla pro portál stále pomalu, ale čím dál rychleji narůstá, myslím si ale, že to je nejen důsledek našich seminářů. Nárůst počtu autorů je, dle mého, způsoben také tím, že narůstá tlak ze strany našich studentů na to, aby byly vzdělávací materiály umístovány právě na MEFANETU, a také tím, že celý projekt MEFANET se stává známkou kvality, takže využívání portálu se stává prestižní záležitostí autorů. Zde bych rád ještě uvedl, že kromě seminářů, které sami pořádáme,

nabízíme svou účast např. na odborných seminářích našich klinik a oddělení ve FN, kde aktivity MEFANETu propagujeme.

*Myslíte, že k dalšímu rozšíření pomůže zpřístupnění obsahu portálové platformy MEFANET lékařům z Fakultní nemocnice Plzeň?*

Zcela jistě ano. Právě při přednáškách v rámci seminářů jsme se setkali se zájmem o využívání portálu MEFANET u řady „mimofakultních“ lékařů a dalších zdravotnických VŠ pracovníků FN v Plzni, kteří navíc projevili zájem aktivně se jako autoři podílet na zmiňovaném projektu MODIM. Zde jsme si uvědomili slabinu spočívající v jejich omezeném přístupu k portálu a tak jsme se rozhodli, že se pokusíme tento problém vyřešit. Zcela jistě by to však nebylo možné bez vlídného přístupu IT oddělení FN, které je celé věci nakloněno a se kterým jsme naplánovali, že bychom mohli problém společně vyřešit v průběhu příštího roku. Vyřešení tohoto problému se tak samozřejmě stalo jednou z klíčových aktivit našeho projektu MODIM.

*Také od Vás vím, že se se svým technickým týmem chystáte přiblížit portálovou platformu pomocí tzv. kioskového režimu. Můžete nastínit, o co se jedná?*

Z komunikace se studenty a pedagogickými pracovníky jsme zjistili, že na klinických a teoretických pracovištích vznikají poměrně velké časové prodlevy, kdy studenti tráví čas čekáním na např. operace, přednášky, cvičení atp. Naším záměrem bylo tento neplodný čas vyplnit a napadlo nás zpřístupnit portál MEFANET z prostor fakultní nemocnice v Plzni a LF v Plzni (tzv. „public room for students“) tak, aby studenti měli možnost přistupovat jednoduchou cestou k elektronickým materiálům. Fyzicky se jedná o jednoduchý pasivní minipočítač ovládaný velkým (cca 42") monitorem s dotykovou vrstvou. Tedy žádná klávesnice ani myš, jen ovládání dotykem prstů po velké obrazovce. Celá věc se nám zdá velmi efektivní, a protože nebude přes tento kiosk dostupné nic jiného než MEFANET, myslíme si, že to bude významný a zároveň velmi užitečný nástroj k jeho propagaci.

Součástí sestavy bude i ochranný kryt zajišťující robustnost a ochranu proti krádeži. Počítač bude pracovat na odladěné verzi linuxu postavené na distribuci debian umožňující přístup na vzdělávací portál mefanet.lfp.cuni.cz bez možnosti dalšího zásahu do systému. Pro dohled nad kiosky plánujeme nasadit 24hodinový on-line monitorovací systém.

Vývoj a aplikace kioskového režimu také patří ke klíčovým aktivitám projektu MODIM.

*Doménou týmu redakční a technické pomoci na LFP UK je zpracování videa a jeho prezentace v různých formátech. Můžete popsat, jak probíhají na LFP UK procesy okolo pořizování digitálních videosekvencí od přípravy až po publikování na portálu?*

Vytvoření kvalitního studijního video materiálu vyžaduje týmový přístup. Pedagog (teoretik, klinik) připraví scénář, podle kterého audiovizuální centrum pořídí video záznam daného jevu (operace, laboratorního pokusu). Následuje grabování záznamu do plného HD formátu přímo do počítače k další úpravě. Paralelně s tím se vytváří doprovodné mluvené slovo buď přímo tvůrcem případně dabérem. Nejdůležitější část projektu je střihání a jeho dozvučování. Výsledný finální produkt je již pouhou „hrou“ při nastavování výstupních kompresních poměrů. Pro střih používáme FinalCut Pro na platformě MACOS a pro různé typy kompresí MEncoder pod Ubuntu.

*Rozhovor vedl Daniel Schwarz*



**Prof. Stephen Randall Thomas, Ph.D.**  
Institut Gustave-Roussy, France



**Assoc. Prof. Radu Iliescu, M.D., Ph.D., FAHA**  
University of Medicine and Pharmacy, Romania; University of Mississippi Medical Center, US



*You are one of the world-renowned experts, could you shortly introduce and describe your present activities in virtual human simulations and modeling area including HumMod project – model describing human physiology?*

**S. R. Thomas** I am a kidney physiologist. My main research activities are centered on the modeling of kidney physiology, especially the mechanism of urine concentration by the renal medulla and the role of the kidney in blood pressure regulation. I am also a partner in the VPH-NoE (Virtual Physiological Human Network of Excellence), in which I am a workpackage coordinator. One of the principle activities of the VPH NoE is the creation of a VPH ToolKit, consisting in particular of resources for interoperability of physiology models and datasets. At the heart of this ToolKit are markup languages (such as CellML and SBML) and a set of reference ontologies that can be used to tag not only the contents of genome and proteome databases but also the parameters and variables of integrated physiology models. In this way, it will be possible to establish common features from the molecular to the whole organism level. My colleagues and I participate wholeheartedly in these developments, and we have especially used the early Guyton models as demonstrator applications for these tools. Concerning the HumMod project, we have not had any direct collaboration with the HumMod team, but this will hopefully arise, thanks in part to the MEFANET conference, which gave us an opportunity to discuss directly with Radu Illiescu (and of course with Jiri Kofranek, whom I have known for several years through the VPH).

**R. Iliescu** “Systems Biology” has emerged to describe the overall goal of approaching biological information from “reductionist” models in an effort to provide insight into the integrated workings of cells, tissues, organs, and whole organisms. Mathematical models and simulations have become an important tool in understanding the key causal relationships in normal and pathophysiological human processes. There are numerous efforts directed at developing a human physiome, an extensive integrative model of human physiology that can be used for both hypothesis testing and medical education. For such a system to work there has to be a comprehensive development of multiple systems, and importantly a linkage with these cellular and organ systems that will provide implementation of the appropriate feedback systems. We have developed a model of integrative human physiology called HumMod consisting of ~5000 variables describing cardiovascular, renal, respiratory, endocrine, neural and metabolic physiology. One of the major advantages of this multilevel, integrated mathematical model of physiology is that it allows examination of a multitude of variables which may not be amenable to direct experimental testing or measurement. In addition, the set of variables and relationships described by the integrated model at any given moment of its development is not exhaustive, but provides a backbone for further addition and refine-

ment. HumMod allows the user to provide clinical treatment, including pharmacological agents, placing the patient on a ventilator, administering IV fluids, and performing a blood transfusion. HumMod allows the user to adjust many characteristics of the patient’s physical environment, from global conditions such as altitude to local qualifiers such as temperature, humidity, and barometric pressure. In conclusion, HumMod provides scientists with a modeling environment to understand the complex interactions of integrative physiology.

*Do you have any experience with using HumMod in curriculum?*

**S. R. Thomas** I have a strong interest in the models developed by Arthur Guyton and colleagues, and with my colleagues in the SAPHIR project (funded by the French National Research Agency, and linked to the VPH NoE as an Exemplar Project) we have re-implemented and extended two of his early models, dating from 1972 and 1992. In this endeavor, our purpose has been to build an open source “core model” as a set of basic building blocks for physiology modeling, especially using the tools of the VPH ToolKit for interoperability. When we undertook our project, the models QCP and QHP (predecessors of HumMod) were in use in Jackson, and we were of course aware of them -- they are much more evolved version of the early models, developed by Arthur Guyton's colleagues over the years. However, the underlying code was not accessible or documented, so we preferred to work with the early ones since their code was available. In the meanwhile, the QCP/QHP developers have made the code available as a collection of XML files, along with extensive technical documentation and tools for adjusting the underlying equations. This new version is called HumMod, and it was a pleasure to meet Radu Illiescu at the MEFANET meeting, since he has extensive experience with HumMod during the years he spent in the Jackson laboratory. Furthermore, we know from your colleague Jiri Kofranek that they have a collaboration in progress with the Jackson group to adapt HumMod to the Modelica environment. This raises exciting prospects for a future open source platform based on the HumMod program, which is a much more complete and up-to-date model than the early Guyton models. For our part, some of our Masters students have used it with success to simulate clinically relevant “virtual patient” scenarios, but as I explained in my talk at the MEFANET conference, we have not used HumMod in our curriculum.

**R. Iliescu** We have used HumMod for teaching physiology to medical students. It provides a “hands-on” learning experience as it allows the student to interact with the “human-on-chip”. The basis for the use of HumMod for medical education is currently physiological and pathophysiological “scenarios”.

Although various scenarios are already available, many more can be developed and implemented using the HumMod as a modeling environment. The students benefit from an integrated perspective on many physiological variables and this develops their capacity to think globally about physiological concepts. We are currently introducing HumMod for teaching pharmacological principles and we are developing new concepts for interfacing with the end-user, such as “avatars”. The aim is to have a comprehensive educational environment for a wide range of healthcare professionals.

*What were your feelings after your lecture in plenary session on MEFANET 2011 conference, which was focused on modeling and simulation in pre-clinical fields of medicine?*

**S. R. Thomas** I was very happy to have the opportunity to present our work at the MEFANET conference and especially to see the impressive tools you have assembled.

**R. Iliescu** I was impressed with the interest of the audience for the conceptual aspects presented. This is especially important since the participants represented different areas of medical and scientific expertise at large. Also, the session was attended by experts in different areas in modeling and simulations and this provided an excellent platform for discussion. I was pleasantly surprised to have members of the audience be familiar with the tradition of our modeling efforts going back to Dr. Arthur C. Guyton.

*What do you think about the MEFANET project and about the MEFANET community covering all Czech and Slovak medical faculties.*

**S. R. Thomas** I think your web tools are an excellent and impressive example for other networks of medical schools to use. It would be good to establish some kind of regular exchange.

**R. Iliescu** As I was largely ignorant of the MEFANET project before the meeting, the ideas and experiences shared with the people directly involved in MEFANET gave me the perspective of a great vision greatly put into reality. I strongly believe that the MEFANET can become a model of cooperation in education and research for universities not only in Europe but anywhere in the world. Importantly, way beyond an e-learning platform, implementation of the MEFANET creates value by strategic utilization and sharing of resources. It was high time the academic community applied these concepts emerged from the economic world and the MEFANET is an excellent example of this effort. The conference was a good illustration of the MEFANET success and appreciation by the academic community in both countries.

*Have you ever been in Czech Republic? How did you spend a rest of free time in Brno? Could you mention any interesting things, which you visited and enjoyed during your stay?*

**S. R. Thomas** This was my first time in Czech Republic. My wife and I had a great time visiting Brno for several hours, and had the good luck to share the incredible enthusiasm of what seemed like the whole population of the city at the lighting of the Christmas tree in the city center. Very friendly city. We also visited Prague; Professor Kofranek very kindly took us on a long walk through the city on the day of our departure, and we hope to be able to return on vacation sometime soon so we can visit some of the sites and museums.

**R. Iliescu** This was my first visit to Czech Republic, and long overdue. I was glad to have the opportunity to visit the city of Brno which transpires a rich history and an elegant life. Strolling during the day through the old city center and the Castle and enjoying the Christmas atmosphere in the evening in the markets was an excellent addition to a very good meeting.

*Interview by Martin Komenda*

## III. KONFERENCE AKUTNE.CZ

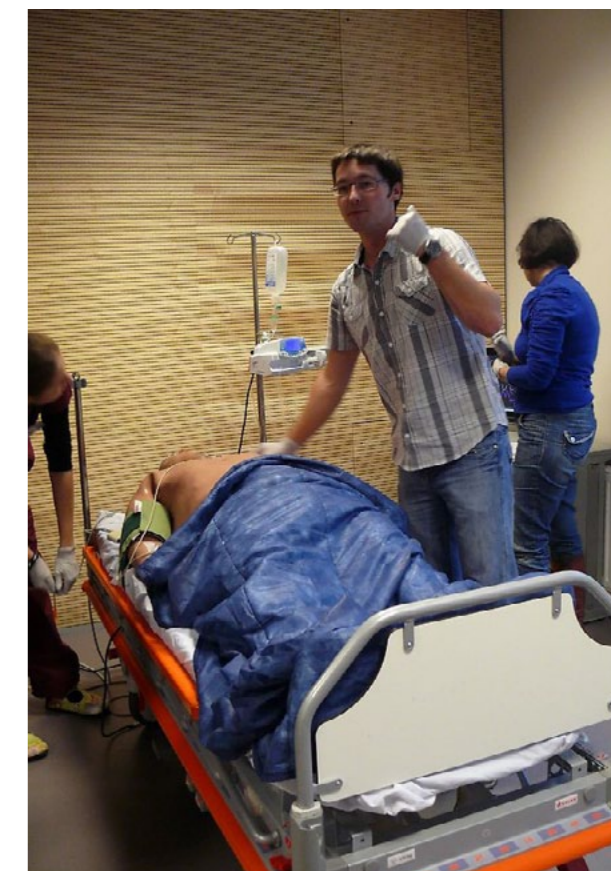
PETR ŠTOURAČ<sup>1,2,3</sup>, ZUZANA MARKUSEKOVÁ<sup>2,3</sup>, HANA SUCHOMELOVÁ<sup>1,2,3</sup>, MARTINA KOSINOVÁ<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny LF MU a FN Brno

<sup>2</sup> Lékařská fakulta Masarykovy univerzity

<sup>3</sup> Výukový a publikační portál AKUTNE.CZ [ISSN 1803-179X]

Konference AKUTNE.CZ byla již třetím rokem pořádána na půdě Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně, a to zejména proto, že je určena především studentům vyšších ročníků LF, mladým lékařům a letos i nelékařským zdravotnickým profesím. Konference tradičně probíhala pod záštitou děkana Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně prof. Jiřího Mayera, ředitele Fakultní nemocnice Brno MUDr. Romana Krause a České společnosti anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny. Bylo sobotní ráno 19. listopadu 2011 před šestou hodinou. Teplota se vyšplhala těsně nad nulu, město stále přikrývala tma, ale ani tyto podmínky nezabránili pořadatelům III. konference AKUTNE.CZ, aby dokončili poslední přípravy na tento dlouho očekávaný den. S přibývajícím časem rostl i počet účastníků třetího ročníku konference AKUTNE.CZ, který nakonec dosáhl 290 posluchačů v hlavní lékařské sekci, 100 posluchačů v sesterské sekci a něco málo přes 30 posluchačů v sekci pneumologické, celkem tedy těžko uvěřitelných 420 posluchačů. Tento mimořádný počet studentů, lékařů a zdravotních sester svědčí o čím dál větším zájmu o vzdělávání v akutní medicíně. Letošní rozšíření konference AKUTNE.CZ o další dvě sekce, pneumologickou a sesterskou, umožnilo účast mnohem většímu počtu účastníků a také množství informací, které zde zaznělo, ještě nemělo v historii konference obdoby. Byli jsme přivítáni předsedou organizačního výboru konference dr. Petrem Štouračem a předsedy vědeckých výborů jednotlivých sekcí: pro sekci lékařskou prof. Pavlem Ševčíkem, sekci sesterskou Mgr. Janou Flajšingrovou a sekci pneumologickou prim. Pavlem Turčánim. Svoji účastí nás dokonce poctil významný zahraniční host, který právem patří mezi celosvětově uznávané algeziology, profesor Narinder Rawal, M.D., Ph.D. Jako první z přednášek v bloku Intenzivní medicíny a resuscitace se představilo téma zkracování antibiotické léčby v podání dr. Romana Kuly. Jako jeden z příkladů, proč zkrátit antibiotickou léčbu uvedl nižší výskyt mykotických infekcí. Následoval příspěvek od dr. Bronislava Stibora z rakouského Baden bei Wien, Rescue postupy u ARDS“.



První blok ukončil dr. Martin Slezák s novinkami v KPR podle Guidelines 2010. Ve stejnou dobu měli posluchači sesterské sekce možnost slyšet o přednemocniční péči a urgentním příjmu. Zde se prezentovala sdělení týkající se historie oživování, kardiopulmonální resuscitace a telefonicky asistované neodkladné resuscitaci u dítěte. Mluvílo se i o intraoseálním vstupu do cévního řečiště v přednemocniční neodkladné péči a o managementu příjmu pacienta. Po krátké přestávce, v průběhu které si posluchači vyměnili své první dojmy, otevřel druhý blok lékařské sekce profesor Rawal ze Švédska a pro brněnské posluchače si připravil prezentaci o strategii zábrany přechodu akutní bolesti do bolesti chronické, kterou navázal na svou páteční přednášku Acute Pain Service. Jako nejdůležitější faktory prevence vzniku chronické bolesti uvedl větší využití regionálních technik analgezie, multimodálních technik s užitím gabapentinu, ketaminu či koxibů a v neposlední řadě opatrnost v časné podávání opioidů. Plná aula se stejnou intenzitou a zaujatostí poslouchala i následující, stejně zajímavé příspěvky, od prof. Pavla Ševčíka o paliativní léčbě bolesti a od prim. Tomáše Gabrielíka z Olomouce o intervenčních postupech v léčbě bolesti. V paralelní pneumologické sekci zazněl z úst prim. Pavla Turčániho úvod do bronchoskopie a následně dr. Jakubec pohovořil o hrudní drenáži. Blok zakončilo stejně zajímavé téma prim. Gustava Ondrejky o využití UZ v pneumologii. Sesterská sekce v druhém bloku pojednávala o ošetrovatelské péči na pracovišti intenzivní péče, která byla rozdělena do dvou částí. Byli jsme seznámeni s invazivní monitorací na ICU, prevencí nozokomiálních nákaz a profylaxií tromboembolické nemoci. První část zakončilo sdělení o rehabilitačním ošetrovatelství na ICU. Po informacemi přeplněné první polovině dne přišla vhod polední pauza, kde posluchači načerpali síly k neméně zajímavé druhé části. Ta se týkala ztrátových poranění, specifík neurochirurgické intenzivní péče, ošetrovatelské dokumentace na jednotce intenzivní péče a péče o pacienta v sepsi. Ve stejný čas se v Aule v lékařské sekci na začátku třetího bloku ujala slova prim. Seidlová z Brna, která začala anesteziologický blok. Svou bravurní prezentací nám přiblížila úskalí anestezie u extrémně obézních pacientů. Následoval stejně kvalitní

výklad v podání dr. Ivo Křikavy o anestezii u hrudních výkonů a jako poslední ve třetím bloku vystoupil prof. Roman Gál. V jeho příspěvku jsme si měli možnost vyslechnout o anestezii u zákeřných ruptur aneurysmat mozkových tepen. Seznámil nás s jejich příznaky, s postupy diagnostiky a následnou terapií. Nezapomněl zdůraznit také nutnost správného načasování operačního výkonu. V pneumologické sekci probíhal workshop, kde měli účastníci možnost si "sáhnout" na všechny diagnosticko-terapeutické techniky, o kterých slyšeli během dopoledne. K dispozici byly nejen samotné přístroje, ale i simulátory, tudíž praktický trénink umožnil zejména mladým lékařům se pod fundovaným dohledem zkušených odborníků manuálně procvičit v situacích, se kterými se ve svém profesním životě budou setkávat. Jako první se v posledním bloku lékařské sekce představil dr. Karel Pelikán s obávaným tématem: Difficult airway management - neočekávaný scénář. Podal přehled o zabezpečení dýchacích cest a postupu při neočekávaně obtížné intubaci. Svůj výstup zpestřil videodokumentací, kdy jsme měli možnost shlédnout zavádění laryngeálních masek různých typů, například i Fastrach LMA. Označil ji za „blbuvzdornou“ a zároveň vyslovil podporu v používání alternativních metod zajištění dýchacích cest. Jako svého hosta uvedl dr. Michala Otáhalu z Prahy, který podal přehled výhod a nevýhod koniopunkce. Následující prezentací filozofického rázu pokračoval Mgr. Marek Vácha. Zaměřil se na otázku bolesti a umírání, historického vývoje lidského vnímání těchto komplexních entit a zcela aktuálně se věnoval i otázkám eutanazie a dystanazie. Jako poslední z účinkujících vystoupil doc. Křepelka z právnické fakulty MU v Brně s prezentací „Právní postavení lékaře“ (v akutní medicíně v čase značné společenské nejistoty), která se setkala s nebývalým zájmem posluchačů, a to především v otázce sporných rozsudků z poslední doby týkajících se akutní a intenzivní medicíny, kterým byla věnována většina přednášky. V posledním bloku sesterské sekce s názvem Kultura pracoviště a organizační podpora zazněly přednášky o zásadách povinné mlčenlivosti zdravotnických pracovníků, burn out syndromu aneb vyhoření a kultuře na pracovišti. Program ukončilo kontroverzní téma s názvem Nejvyšší čas na diskuzi.





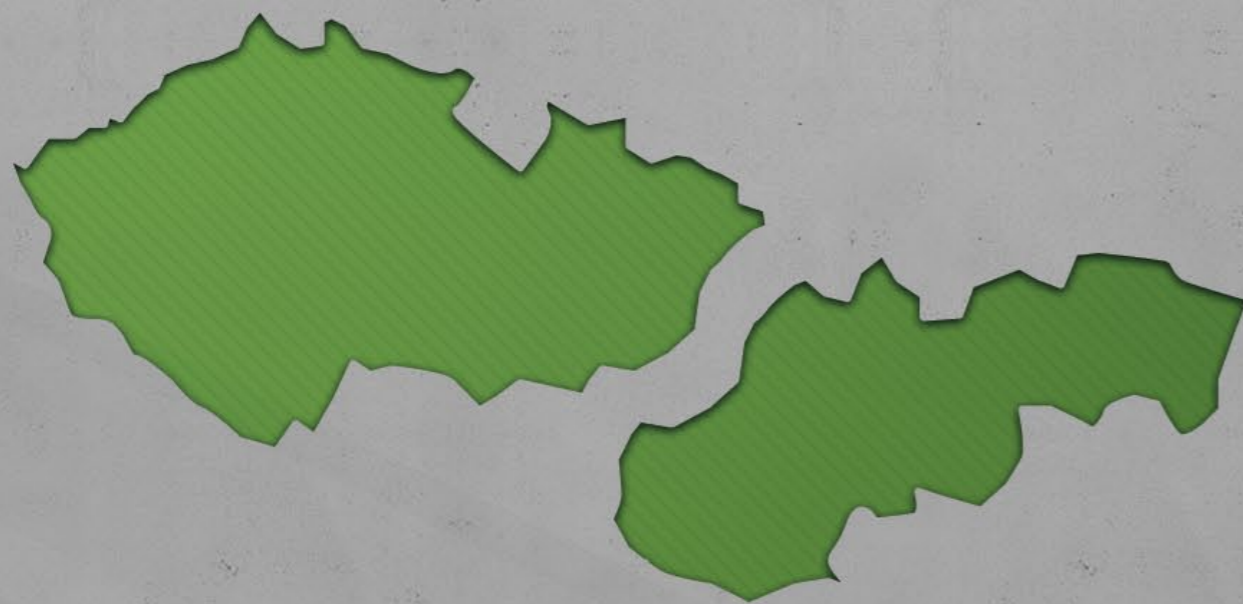
Slova díky všem organizátorům, květiny členkám organizačního výboru, pozvánka na IV. konferenci AKUTNE.CZ, která se bude konat 17. listopadu 2012 opět v Brně, a bouřlivé ovace, to vše mohlo znamenat závěr celodenního maratonu. Nikoliv ale na této konferenci. Následovala pouze krátká přestávka a dále se pokračovalo, již v komornějším složení, na třech různých workshopech. Zde si mohli posluchači vyzkoušet své praktické dovednosti. Pod vedením dr. Kříkavy to bylo využití ultrazvuku v anestezii a intenzivní péči, dr. Doleček měl na starost modelové situace akutní medicíny na

pokročilejším simulátoru METI, který umí napodobit nejrůznější situace ohrožení života a to včetně emocí, jako je pláč. Dr. Pelikán na workshopu DAM využil širokou plejádu modelů k tréninku alternativního zajištění dýchacích cest supraglotickými pomůckami. Dr. Otáhal neúnavně školil všechny zájemce v koniopunkci, koniotomii či koniostomii. O tom, že získávání informací touto formou vůbec není únavné, ba právě naopak, svědčí hojná účast na následném neformálním společenském setkání, kde velká část posluchačů za doprovodu skupiny GRATIS diskutovala do pozdních večerních hodin.





PŘIDEJTE SE K FANOUŠKŮM  
PROJEKTU MEFANET



MEDICAL  
FACULTIES  
NETWORK



[WWW.FACEBOOK.COM/MEFANET/](http://WWW.FACEBOOK.COM/MEFANET/)

Víte o nějaké zajímavé akci, o které by měli vědět i ostatní?  
Pořádáte sami takovou akci?  
Dejte nám o ní vědět na e-mail [mefanet@iba.muni.cz](mailto:mefanet@iba.muni.cz).  
Budeme Vás obratem kontaktovat a pomůžeme Vám  
o nadcházející akci informovat akademickou veřejnost.

---

#### Redakční rada MEFANETin

RNDr. Danuše Bauerová, Ph.D., (VŠB-TU),  
MUDr. Lukáš Bolek, Ph.D., (LFP UK),  
doc. RNDr. Ladislav Dušek, Ph.D., (IBA LF MU),  
MUDr. Jitka Feberová (2. LF UK),  
Mgr. Jakub Gregor, Ph.D., (IBA LF MU),  
doc. Ing. Josef Hanuš, CSc., (LF HK UK),  
RNDr. Eugen Kvašňák, Ph.D., (3. LF UK),  
Mgr. Martin Komenda (IBA LF MU),  
Ing. Jaroslav Majerník, Ph.D., (LF UPJŠ),  
prof. MUDr. Vladimír Mihál, CSc., (LF UP),  
prof. MUDr. Ludmila Podracká, CSc., (LF UPJŠ),  
Mgr. Jarmila Potomková (LF UP),  
prof. MUDr. Aleš Ryška, Ph.D., (LF HK UK),  
Ing. Daniel Schwarz, Ph.D., (IBA LF MU),  
prof. MUDr. Stanislav Štípek, DrSc., (1. LF UK),  
RNDr. Čestmír Štuka, MBA, (1. LF UK)