

MEFANETin

bulletin projektu MEFANET

leden–únor 2009



Mgr. Lenka Šnajdrová, Ph.D. (IBA MU)

Vážení přátelé a příznivci projektu MEFANET, dovoluji vám, abychom se s Vámi v tomto čísle MEFANETinu podělili o naši radost nad slibným vývojem našeho společného projektu MEFANET. Nejdůležitější zprávou je bezpochyby to, že byl schválen centralizovaný rozvojový projekt českých lékařských fakult, nazvaný „Budování vzdělávací sítě lékařských fakult ČR pro tvorbu a sdílení výukových materiálů na společné platformě“. MEFANET tak pro svůj další rozvoj získal více než 9 mil. Kč, což je v dnešní době finanční krize velmi vítaná zpráva. Podrobnosti se dočtete uvnitř tohoto čísla.

Mnozí z Vás se zúčastnili konference MEFANET 2008, která proběhla v listopadu loňského roku v brněnském hotelu Voroněž – není tedy potřeba na tomto místě zdůrazňovat, jak velký měla úspěch. Ohlédnutí za loňskou konferencí najdete na stránkách www.mefanet.cz, kde si kromě fotogalerie můžete prohlédnout i prezentace těch autorů, kteří nám dali souhlas s jejich zveřejněním.

Problematika autorských práv ostatně vyvolává zaslouženou pozornost, a to nejen v rámci projektu MEFANET, který je založen na sdílení autorských děl. 1. lékařská fakulta UK se proto nabídla, že zorganizuje seminář o autorském právu. Seminář se konal 3. března a byl on-line přenášán i na ostatní fakulty zapojené do sítě MEFANET.

Doufáme, že MEFANETin Vás opět zaujme a že nám třeba pošlete své připomínky či náměty do dalšího čísla.

Přejeme Vám příjemné počtení.

Napište nám!

Vaše příspěvky můžete posílat na adresu snajdrova@iba.muni.cz, kde Vám také rádi zodpovíme Vaše případné dotazy.



OBSAH

MEFANET 2008 představil moderní metody výuky a studia na lékařských fakultách	2
Projekt MEFANET si získává publicitu v českých médiích	6
Zkrácený zápis ze zasedání Koordinační rady 2. 2. 2009	7
Vzpomínky starého zbrojnoše	9
Vzdělávací síť MEFANET získala meziuniverzitní rozvojový projekt MŠMT ČR	13
Kalendář akcí a důležitých termínů	14



MEFANET 2008 představil moderní metody výuky a studia na lékařských fakultách

Mgr. Lenka Šnajdrová, Ph.D. (IBA MU),
Ing. Daniel Schwarz, Ph.D. (IBA MU)

Ve dnech 20.–21. listopadu 2008 se v brněnském hotelu Voroněž konal již druhý ročník konference MEFANET, zaměřené na e-learning a zdravotnickou informatiku ve výuce lékařských oborů. Kromě obecných témat souvisejících s moderními metodami výuky se letošní ročník konference soustředil zejména na obory zubní lékařství, stomatologie a maxilofaciální traumatologie.

Stejně jako loni byla i letošní konference určena zejména pedagogům působícím na lékařských fakultách. V porovnání s loňským ročníkem byl však letošní program i složení účastníků konference mnohem pestřejší. To je odrazem úspěšné mezifakultní spolupráce, která v oblasti výuky začala fungovat již v roce 2006 a během necelých dvou let se rozšířila na všech deset českých a slovenských lékařských fakult.

Projekt MEFANET nemá za cíl na fakultách cokoli direktivně zavádět a je postaven výhradně na dobrovolné spolupráci zapojených subjektů. Řešení projektu je dominantně zaměřeno na tvorbu metodických materiálů a doporučení, které usnadní širší spolupráci pedagogických týmů. Cílová skupina projektu zahrnuje pedagogy a studenty všech lékařských fakult a tato e-komunita dnes zahrnuje více než 20 tisíc potenciálních uživatelů.

Otevření konference

Konferenci otevřel předseda Koordinační rady MEFANET doc. RNDr. Ladislav Dušek, Ph.D. (Institut biostatistiky a analýz MU), který zároveň uvedl přítomné hosty: prof. MUDr. Jana Žaloudíka, CSc. děkana Lékařské fakulty MU, prof. RNDr. Evu Táborskou, CSc., proděkanku pro studium na prvním stupni magisterského studia LF MU, prof. MUDr. Stanislava Štípků, DrSc., člena kolegia děkana a předsedu komise pro e-learning na 1. lékařské fakultě



Obrázek 1: Na projektu MEFANET spolupracuje deset českých a slovenských lékařských fakult.

Projekt MEFANET

Konference MEFANET 2008 byla uspořádána zejména jako setkání příznivců mezifakultního projektu MEFANET (MEdical FACulties NETwork, <http://www.mefanet.cz>). Projekt této vzdělávací sítě funguje na základě rovnocenné spolupráce všech deseti lékařských fakult v ČR a SR, které se rozhodly pro společný postup při zavádění moderních informačních technologií do výuky, a to zejména v oblasti tvorby a sdílení elektronických výukových materiálů. Pro-

UK, prof. MUDr. Jiřího Vaňka, proděkana pro zubní lékařství a přednostu Stomatologické kliniky LF MU, a doc. MUDr. Lenku Roubalíkovou, Ph.D., zástupkyni za Českou stomatologickou komoru.

Prof. Žaloudík ve svém projevu zdůraznil význam projektu MEFANET pro vzdělávání dnešní generace studentů lékařských fakult a konstatoval, že tato mezifakultní spolupráce výborně funguje, ačkoli dosud není mezi veřejností příliš

známa. Projekt stojí na třech základních pilířích, bez kterých by vůbec nemohl vzniknout:

1. Vysoká kvalifikovanost všech zúčastněných. Autoři moderních výukových pomůcek jsou z drtivé většiny pedagogové s dlouholetými zkušenostmi. To však neubírá na významu kvalitním studentským pracím, které se již také začínají objevovat na oficiálních výukových portálech jednotlivých lékařských fakult.
2. Vysoká motivace všech zúčastněných. Řada pedagogů si uvědomuje, že elektronicky publikované dílo je mnohem snáze dostupné – a může tedy mít několikanásobně větší ohlas – než papírová skripta či monografie. Moderně uvažující pedagogové tak vycházejí vstříc požadavkům studentů, kteří by se k papírovým skriptům možná ani nedostali.
3. Kontinuita učitelské práce na vysokých školách. Tvorba výukových materiálů navazuje na dlouholetou tradici. V současné době se mění jen forma, v jaké jsou výukové materiály publikovány.

Plenární sekce, spuštění centrální brány MEFANET

Plenární sekci zahájil prof. MUDr. Dušan Meško, Ph.D. z Jesseniovy lékařské fakulty v Martine se svou přednáškou na téma „Vize digitálního vzdělávání v medicíně“. Prof. Meško zcela výstižně konstatoval, že velká část pedagogů, kteří dnes vyučují na lékařských fakultách, působí značně zaostale ve srovnání se svými studenty, co se týče používání moderních technologií. V důsledku toho někdy komunikace mezi učiteli a studenty poněkud vázne, což je velká škoda. Během své poutavé přednášky uvedl prof. Meško řadu příkladů ze své pozice učitele i otce, a nakonec vyzval všechny přítomné, aby se nebáli učit od svých studentů a aby se nebránili využívání moderních technologií a komunikačních nástrojů.

Nové technologie však přinášejí i nové otázky a problémy. Např. tvorba elektronických děl na lékařských fakultách má svá eticko-právní specifika. Proto si jistě všichni posluchači se zájmem poslechli druhou plenární přednášku Mgr. Jitky Meklešové, expertky na autorský zákon z Ministerstva kultury ČR.

S velkým ohlasem se setkala i plenární přednáška Ing. Daniela Schwarze, Ph.D. nazvaná „Jednotné řešení pro sdílení a nabídku vzdělávacího obsahu v síti MEFANET“. Dr. Schwarz během svého půlhodinového vystoupení posluchače detailně seznámil s fungováním výukových portálů, které byly zprovozněny na všech českých a slovenských lékařských fakultách. Smyslem takového portálu na lékařské fakultě je umožnit akademickým pracovníkům zveřejňování jejich elektronických děl: taková činnost se dnes nazývá e-publishing a je prakticky rovnocenná s publikační činností vydávanou v klasické papírové podobě. Edukační webové portály kromě toho usnadňují komunikaci mezi autory multimediálních učebních pomůcek a jejich uživateli, pomáhají osobám zapojeným do celoživotního vzdělávání

lékařů a pracovníků ve zdravotnictví, a v neposlední řadě navigují studenty a pedagogy ve složitém prostředí nástrojů pro elektronickou podporu výuky a studia. Naopak cílem edukačního portálu není nahrazovat samotné e-learningové aplikace: ty často běží na samostatném serveru, portál lékařské fakulty je tedy využíván zejména jako publikační platforma. Autoři výukových pomůcek tak o sobě a o svých dílech dávají vědět kolegům i studentům.

V průběhu své přednášky dr. Schwarz detailně rozebral všechny aspekty tohoto jednotného portálového řešení pro všechny fakulty, a nakonec slavnostně odhalil webovou adresu tzv. centrální brány, která od nynějška vzájemně propojuje všechny výukové portály lékařských fakult: <http://portal.mefanet.cz>. Uživatel může vyhledávat výukové materiály buď jednoduchým zadáním hledaného výrazu do vyhledávacího políčka, případně použít rozšířené vyhledávání nebo procházet obsah centrální brány prostřednictvím mapy lékařských disciplín. Tato mapa je současně jediným jednotlícím prvkem výukových portálů všech zapojených fakult.



Obrázek 2: Centrální brána (<http://portal.mefanet.cz>) vzájemně propojuje edukační webové portály všech zúčastněných lékařských fakult.

Elektronická podpora výuky a studia v oboru Zubní lékařství

V druhém bloku přednášek se úvodního slova ujal prof. MUDr. Jiří Vaněk, proděkan pro zubní lékařství a přednosta Stomatologické kliniky LF MU. Prof. Vaněk připomněl, že od roku 2004/2005 se studium stomatologie a zubního lékařství zkrátilo ze šestiletého na pětileté a podle toho se musel uzpůsobit studijní program. V této souvislosti je využití e-learningových pomůcek velmi vítáno: za prvé, vydání papírových skript by trvalo mnohem déle; a za druhé,

elektronické výukové materiály jsou mnohem flexibilnější a lze je prakticky kdykoli aktualizovat. Prof. Vaněk dále upozornil na nízký počet studentů i absolventů oboru zubní lékařství a informoval posluchače, že brněnská a plzeňská lékařská fakulta společně podaly návrh na rozvojový projekt nazvaný „Vytvoření podmínek pro rozšíření počtu studentů oboru zubní lékařství“.

Většina následujících příspěvků úzce souvisela s výše citovaným návrhem rozvojového projektu a jejich autoři pocházeli z Lékařské fakulty Masarykovy univerzity. MUDr. Tomáš Sojka představil svou počítačovou aplikaci pro výuku problematiky stomatologických indexů a zpracování klinických dat ve stomatologii. MUDr. Pavlína Černochová, Ph.D. a MUDr. Sonia Bartáková, Ph.D. seznámily posluchače s využitím e-learningu v pregraduální výuce ortodoncie, resp. v pregraduální výuce zubního lékařství. O své zkušenosti se pak podělili také zástupci z ostatních lékařských fakult, jako např. prof. MUDr. Tatjana Dostálová, DrSc., MBA z 2. LF UK, která předvedla konkrétní ukázky komplexních e-learningových kurzů pro výuku stomatologie v systému Moodle, který provozuje Ústav výpočetní techniky na UK, nebo prof. MUDr. Andrej Jenča, CSc. z košické lékařské fakulty UPJŠ, jenž prezentoval výhody dokumentace průběhu léčby raritních případů z oblasti maxilofaciální chirurgie.

Telemedicína není jen baštou radiologů

Na vyspělých informačních a komunikačních technologiích je založena i telemedicína – interdisciplinární téma, které v současné době prožívá bouřlivý rozvoj. Stručně řečeno se jedná o přenos klinických snímků, videí či dalších informací z místa pořízení na prakticky jakékoli místo na Zemi. Toho lze s výhodou využít nejen při výuce medicín, ale třeba i při odborné konzultaci komplikovanějších klinických případů se zkušenějšími kolegy. Ačkoli přímé přenosy z operačních sálů fungovaly již ve 20. století, dnešní moderní technologie přinášejí řadu zdokonalení a nových možností.

Podle oboru, ve kterém se telemedicína využívá, lze hovořit o telepatologii, telehematologii, telegynekologii apod. Posluchače upoutala například přednáška MUDr. Michala Jurajdy, Ph.D. (LF MU), který demonstroval výhody telepatologie: hotové histologické preparáty jsou nasnímány speciálním přístrojem do digitální podoby, aby je pak student (či klinik) mohl hodnotit kdykoli a prakticky kdekoli, neboť místo mikroskopu mu stačí obyčejný počítač. Podobné výhody má i telehematologie, kterou popsal MUDr. Jarmila Kissová z LF MU. Již dříve zmiňované přenosy z operačních sálů se s výhodou využívají při výuce oftalmologie, gynekologie a dalších oborů, jak zaznělo v následujících přednáškách.

Metodické aspekty e-learningu

Dva přednáškové bloky a dva vzdělávací workshopy byly věnovány metodickým aspektům tvorby e-learningových

kurzů a jiných elektronických pomůcek. Toto téma si jistě zasloužilo velkou pozornost ze strany pedagogů, neboť na workshopu i během přednášek se mohli poučit, jak přistupují k tvorbě výukových materiálů jejich kolegové. První takto zaměřený workshop vedla PaedDr. Jana Vejvodová, CSc. ze Západočeské univerzity v Plzni, která seznámila účastníky se specifickými postupy při přípravě různých forem e-learningu. Dr. Vejvodová nezapomněla porovnat efektivnost různých didaktických strategií, které je možné v e-learningu uplatnit. Účastníci tohoto interaktivního workshopu mohli na konkrétních příkladech rozhodovat o správnosti/nesprávnosti, resp. vhodnosti/nevhodnosti různých přístupů při sestavování struktury kurzu, stylizaci cílů, textů či testů. V dalším semináři zaměřeném na práci s informacemi se prof. MUDr. Vladimír Mihál, CSc. a Mgr. Jarmila Potomková z Lékařské fakulty Univerzity Palackého v Olomouci věnovali uplatňování zásad medicíny založené na důkazech (evidence-based medicine – EBM) v pregraduálním a postgraduálním vzdělávání lékařů a přizvali si k tomu na pomoc i Dr. Otmara Muellera z evropské pobočky UpToDate v Budapešti. Společnými silami představili posluchačům konkrétní možnosti využití nástrojů EBM při sestavování odpovědí na dvě klinické otázky týkající se závažných dětských onemocnění.

Na metodicky zaměřených přednáškách se mohli posluchači dozvědět o různých postupech a konkrétních softwarových aplikacích, které lze využívat při tvorbě e-learningových pomůcek. Zaslouženého uznání se dočkal multimediální atlas patofyziologie z dílny MUDr. Jiřího Kofránka, CSc. (1. LF UK), který postupně vzniká za koordinovaného úsilí lékařů, programátorů a grafiků. Naopak ing. Milan Dvořák z plzeňské lékařské fakulty UK ve své přednášce dokázal, že i začínající autoři se mohou směle pustit do méně okázalých projektů, které s vynaložením daleko menšího množství energie stále vypadají reprezentativně.

Videokonference

Druhý den ráno se konala videokonference, která přilákala zejména zájemce o pokrok kolegů-pedagogů v anglofonním světě. Během několika minut bylo hladce navázáno živé spojení s dr. Chrisem Patonem z novozélandské University of Auckland. Slova se nejprve ujal prof. MUDr. Stanislav Štípek, DrSc. (1. LF UK), který dr. Patona představil jako světově uznávaného odborníka na e-learning, který své zkušenosti nabyl v britském Nottinghamu, na univerzitě v Cambridgi a působil na řadě dalších renomovaných institucí.

Dr. Paton se ve svém videokonferenčním příspěvku zaměřil na nedožité možnosti, které nabízejí současné technologie Web 2.0. Zatímco Web 1.0 byl internet založený na statických, převážně textových informacích, které byly spravovány jedním webmasterem, dnešní Web 2.0 je v podstatě interaktivní síť stamilionů uživatelů, kteří aktivně přispívají k obsahu internetu. Textové a obrázkové informace jsou dnes již fakticky zastaralé, na jejich místo

se derou audio- a videonahrávky, celkově modernější technologie a složité aplikace, ačkoli ovládání těchto aplikací je uživatelsky čím dál přívětivější. Dr. Paton na tomto místě uvedl několik služeb, které jsou známy komunitě uživatelů internetu na celém světě: patří mezi ně YouTube, Facebook, Wikipedia a další.



Obrázek 3: Dr. Chris Paton (University of Auckland, Nový Zéland) ve svém videokonferenčním příspěvku nastínil možnosti technologií Web 2.0 pro výuku a studium medicíny.

Laická veřejnost ale většinou nemá ani ponětí o internetových aplikacích, které jsou určeny pro lékaře nebo pro studenty medicíny, a které jsou založeny na podobných technologiích jako výše zmíněné populární webové portály. Mezi nejproslulejší patří například blog KevinMD.com: tato stránka má 16 000 zaregistrovaných uživatelů a provozuje ji všeobecný lékař Dr. Kevin Pho, který působí v USA. Jiným příkladem je projekt MedPedia.com, což je obdoba populární wikipedie a bude spuštěna koncem tohoto roku. Sám dr. Paton založil webový portál NewMedia Medicine, který se zaměřuje nejen na tvorbu 3D biomedicínských animací a e-learningových kurzů, ale navíc funguje podobně jako populární Facebook, tzn. síť pro navazování sociálních vazeb, která je v tomto případě zaměřena na studenty medicíny.

Dr. Paton vyzdvihl řadu kladů, ale i některé zápory učení s využitím technologií Web 2.0. Výhody moderních technologií není třeba na tomto místě připomínat, snad stačí zmínit jen tu největší: studenti se aktivně účastní na procesu učení se, není to jen pasivní vstřebávání znalostí, jako tomu bylo v minulém století. Mezi jisté nevýhody patří snadná manipulovatelnost obsahu: například na wikipedii může kdokoli změnit prakticky cokoli, čímž klesá důvěryhodnost těchto internetových zdrojů informací. Poměrně zapeklitým problémem i nadále zůstává otázka, jak neporušit právo pacientů na soukromí, a přitom zajistit efektivní výuku. Tyto i případné další otazníky však lze efektivně vyřešit přijetím jistých pravidel, která zajistí, aby byli všichni spokojeni a aby se nikdo necítil poškozen.

Videokonference se setkala se značným ohlasem a z řad publika zaznělo několik dotazů, které by jistě byly podnětem pro delší diskusi. Kvůli nabitému programu konference však mohl dr. Paton odpovědět jen velmi stručně a případné zájemce o podrobnější informace odkázal na svou

internetovou stránku, kterou lze využít i jako rozcestník k mnoha zajímavým odkazům: www.chrispaton.org.

Vzdělávací webové portály

Jedním z nejvýznamnějších cílů projektu MEFANET je vybudování společné on-line platformy pro průběžné zveřejňování výukových materiálů vytvářených na jednotlivých lékařských fakultách. Během konference MEFANET 2008 byla proto implementaci edukačních portálů věnována značná pozornost. V sekci speciálně zaměřené na výukové portály vystoupil nejprve Ing. Jaroslav Majerník, Ph.D. (LF UPJŠ Košice), který seznámil posluchače se svými vlastními zkušenostmi s instalací a provozem společného portálového řešení (viz <http://portal.lf.upjs.sk>). Ačkoli košícká lékařská fakulta zatím nezveřejnila takové množství materiálů jako některé jiné lékařské fakulty, správci tamního portálu nechybí potřebné nadšení, se kterým přesvědčují košícké pedagogy o užitečnosti tohoto inovativního řešení.

Během dalších dvou přednášek seznámili zástupci Bratislavského spolku mediků posluchače s neotřelým řešením studentského portálu, který je zcela nezávislý na oficiálním vedení bratislavské lékařské fakulty. Na závěr tohoto přednáškového bloku vystoupila Mgr. Bohdana Řeháková (LF UP), která představila úspěšný projekt e-learningové podpory výuky patologické fyziologie na olomoucké lékařské fakultě. Postupně tak vzniká veřejně přístupný webový portál (<http://pfyziol.upol.cz>), jehož osnovu tvoří digitalizované ozvučené videozáznamy přednášek, synchronizované s powerpointovými prezentacemi vyučujících. Virtuální přednášky jsou navíc vybaveny výkonným vyhledávacím aparátem a autodidaktickými testy.

Panelová diskuse a veřejné zasedání Koordinační rady MEFANET

K bohatému programu letošní konference navíc přibyla panelová diskuse na téma „Jak v krátké době naplnit výukové portály uspokojivým a kvalitním obsahem?“. Správci jednotlivých edukačních portálů na několika fakultách se totiž potýkají se stále stejným problémem: vyučující na příslušné fakultě jsou natolik pracovně vytíženi, že často nemají čas nebo chuť zabývat se vytvářením elektronických výukových pomůcek pro účely portálu. Panelové diskusi předsedal prof. MUDr. Stanislav Štípek, DrSc. (1. LF UK), který naznačil některé další důvody pro nepříliš velkou ochotu pedagogů ke spolupráci. Někteří učitelé se například domnívají, že nemá cenu trávit čas nad zdlouhavou přípravou výukových materiálů, když tuto jejich činnost údajně nikdo kromě studentů neocení. Doc. RNDr. Ladislav Dušek, Ph.D. (LF MU) však namítl, že elektronická skripta mohou být v akademické obci ohodnocena zcela stejně jako klasická papírová skripta, a navíc má autor mnohem větší šanci, že v dnešní době informačních technologií se o jeho díle dozví daleko více lidí. Účastníci diskuse se nakonec jednomyslně shodli na tom, že je potřeba vybudovat na jednotlivých fakultách stabilní týmy lidí, kteří budou poskytovat

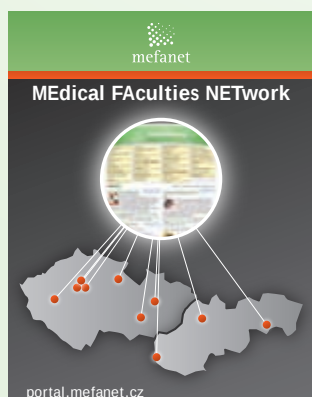
pedagogům technickou podporu a pomáhat jim s digitalizací jejich výukových materiálů. V řadě případů lze využít i studenty, kteří moderním technologiím často rozumějí více než jejich učitelé a vykazují patřičné nadšení pro tvorbu tohoto typu výukových pomůcek.



Obrázek 4: Předšedající panelové diskuse (zleva doprava): doc. RNDr. Ladislav Dušek, Ph.D. (LF MU), Ing. Daniel Schwarz, Ph.D. (LF MU), RNDr. Čestmír Štuka, MBA (1. LF UK), MUDr. Martin Vejražka, Ph.D. (1. LF UK), prof. MUDr. Stanislav Štípek, DrSc. (1. LF UK).

Po skončení oficiálního programu konference se konalo veřejné zasedání Koordinační rady projektu MEFANET. Zástupci jednotlivých lékařských fakult se vesměs pochvalně vyjádřili o hladkém průběhu konference a jejím nabitým programem, a navrhli některá zlepšení pro příští ročník. Zvláště pozitivní zprávou je to, že projekt MEFANET si během necelých dvou let své existence nenápadně vydobyl své místo v oblasti moderního vzdělávání budoucích lékařů: při vyhledávání některých lékařských termínů nabízí internetový vyhledávač Google na prvních pozicích odkazy na centrální bránu (<http://portal.mefanet.cz>) nebo na individuální výukové portály zapojených lékařských fakult. K projektu MEFANET by se rády připojily i některé další subjekty, například ukrajinská Ternopil State Medical University nebo Zdravotně sociální fakulta Jihočeské univerzity. O přistoupení těchto zájemců bude rozhodnuto v nejbližší době.

V závěru jednání se Koordinační rada usnesla, že konference MEFANET bude uspořádána i v roce 2009, a pokusí se tak navázat na úspěch letošního ročníku. Datum a místo konání bylo již stanoveno na 26.–27. listopadu 2009 v brněnském hotelu Voroněž. Do té doby přejeme všem účastníkům i příznivcům moderních výukových metod mnoho úspěchu v jejich práci a budeme se těšit na opětovné setkání.



Projekt MEFANET si získává publicitu v českých médiích

Mgr. Lenka Šnajdrová, Ph.D. (IBA MU)

Zejména zásluhou prof. MUDr. Stanislava Štípka, DrSc., MUDr. Jiřího Kofráneka, CSc. a MUDr. Martina Vejražky, PhD. (všichni tři působí na 1. LF UK) byl projekt MEFANET v uplynulých několika měsících citován v řadě českých médií.

Za zmínku jistě stojí téměř hodinová diskuse s moderátorem Českého rozhlasu Leonardo, která začínala 23. ledna 2009 ve 14.00 a za MEFANET se jí zúčastnili dr. Kofránek a dr. Vejražka. Zvukový záznam diskuse je nyní k dispozici ke stažení na webových stránkách rozhlasu v oblíbeném formátu MP3: <http://www.rozhlas.cz/radionaprani/archiv/audio/00855136.mp3>. Odkaz najdete také na stránkách projektu MEFANET (www.mefanet.cz) v sekci „Aktuality“.

O MEFANETu informovaly také Zdravotnické noviny, Medical Tribune, www.financninoviny.cz (ekonomický server ČTK) nebo www.ikaros.cz – elektronický časopis o informační společnosti. To jistě dokládá rostoucí zájem veřejnosti o projekt MEFANET a dále rozšiřuje povědomí studentů i ostatních zájemců o existenci této vzdělávací sítě.

VLASTNOSTI SRDEČNÍHO SVALU SE UČÍ MEDICI NA POČÍTAČOVÉM SIMULÁTORU

Vlastnosti srdečního svaly, fáze jeho stahování nebo systém cirkulace krve se učí studenti medicíny pomocí interaktivního simulátoru. Na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy (LF UK) vytvořili učitelé, výtvarníci a programátoři výukový program, v němž si studenti mohou vyzkoušet léčbu virtuálního pacienta. Novináře o tom dnes informoval Jiří Kofránek z Oddělení biokybernetiky fakulty.

.....

Interaktivní programy, kde si může student na monitoru počítače vybrat způsob léčby a pak na animaci sledovat, jak probíhají fyziologické procesy v těle pacienta, jsou přístupné pro studenty medicíny z Česka i Slovenska. Deset lékařských fakult spolupracuje při výuce prostřednictvím výukového portálu MEFANET, na internetových stránkách najdou medicí a jejich učitelé interaktivní studijní materiály z českých a slovenských univerzit.

Na internetu je například i volně přístupný Atlas fyziologie a patofyziologie, který obsahuje odborný výklad s animacemi a simulační hry. Student si třeba může vybraný orgán přiblížit a prohlédnout si tkáň v maximálním detailu. Podle Kofráneka je součástí projektu i vzdělávání vyučujících na lékařských fakultách, aby uměli například připravit webovou přednášku.

Kofránek také upozornil, že při vytváření animací začali spolupracovat s pražskou Výtvarnou školou Václava Hol-

lára, kde vznikl obor interaktivní grafika. Animace od počítačově zdatných výtvarníků jsou prý mnohem lepší než od výtvarně nadaných programátorů.

Síť MEFANET funguje asi dva roky, využívá ji zhruba 25 tisíc studentů medicíny a čtyři tisíce vyučujících. Materiály a výukové programy vkládají fakulty, ty se starají také o zajištění financí na vytvoření těchto pomůcek. Kofránek dnes ČTK řekl, že peníze čerpají hlavně ze strukturálních fondů EU, částky pro jednotlivé fakulty jsou v řádu několika milionů korun.

Paralelně se počítačové programy vyvíjí také v angličtině, což by mohlo v budoucnu umožnit rozšíření sítě i pro lékařské fakulty z jiných zemí. Zájem o to prý projevila zatím Ukrajina.

Původní článek naleznete na serveru www.financninoviny.cz.

Zkrácený zápis ze zasedání Koordinační rady 2. 2. 2009

Ing. Daniel Schwarz, Ph.D. (IBA MU)

Úvod

Úvodního slova se ujal prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc., MBA, který zúčastněným členům KR MEFANET popřál plodné jednání.

Otevřená témata z poslední schůze KR

Doc. Dušek na úvod jednání sumarizoval úkoly a témata z poslední schůze KR MEFANET takto:

- Výzva k prezentaci fakult v novém čísle MEFANETinu, které vyjde v únoru 2009. (Příspěvky do MEFANETinu možno posílat do 13. 2. 2009 na adresu snajdrova@iba.muni.cz).
- Smlouva mezi fakultami – běží administrativní proces, k pražským fakultám dojde až na konci v jedné dávce.
- Tisková konference – k organizačnímu zajištění tiskové konference při příležitosti uzavření smlouvy mezi všemi fakultami se přihlásil prof. Štípek.
- Rozšíření KR MEFANET o zdravotnické fakulty – proběhla oficiální žádost ze Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity. Přibírání nových členů bude zajištěno dodatkem ke stávající smlouvě.
- Mezinárodní spolupráce
 - Ternopil State Medical University (Ukrajina) – vedení fakulty požádáno o prezentaci svých možností a představení jednak pro KR MEFANET a jednak do MEFANETinu. (Mají výukové materiály v angličtině)
 - Drážďany – prof. Štípek se pokusí zahájit spolupráci.
- Seminář na téma práv autorských se bude konat na 1. LF UK 3. března 2009 ve 14 h. Seminář a video-konferenční přenos (Adobe Connect) organizačně zajišťuje dr. Martin Vejražka a technicky dr. Jiří Kofránek. Seminář povede JUDr. Irena Holcová. Výzva k zaslání dotazů předem. Seminář bude vykázan také jako součást řešení centralizovaného rozvojového projektu MŠMT.

- Spolupráce s ARIADNE – nadále je v řešení technická příprava platformy MEFANET pro přistoupení do sdružení ARIADNE. Nadále se zjišťuje:
 - zda jsme schopni implementovat metadata v rozsahu požadovaném pro ARIADNE,
 - co to bude stát (z hlediska lidských i finančních zdrojů),
 - co to projektu MEFANET opravdu přinese.
- Sborník příspěvků z konference MEFANET 2008 – MEFANET report 02 v angličtině. Probíhá sběr příspěvků, původní deadline (31. 1.) byl posunut na 13. 2.
- Poděkování prof. Štípkovi, dr. Kofránkovi a dr. Vejražkovi za pomoc s propagací projektu v médiích (ČRo Leonardo, Finanční noviny, Zdravotnické noviny)
- Propagace MEFANETu na jednotlivých fakultách – semináře o dle zájmu, nenásilně o diskuzi k problému školení/vychovávání uživatelů portálové platformy
 - dr. Nosek vznesl dotaz na možnost proškolení uživatelů/redaktorů portálové platformy
 - většinová shoda na tom, že si to členové KR MEFANET zajišťují na fakultách dle místních možností a zvyklostí. Dr. Schwarz připomněl, že v rámci centralizovaného rozvojového projektu MŠMT v roce 2009 vzniknou lepší metodické materiály.
- Mapa lékařských disciplín
 - Mapa se bude modifikovat, jakmile vznikne výrazná nerovnoměrnost v počtu příspěvků z jednotlivých oborů
 - prof. Mihál připomenul problém s oborem „Vnitřní lékařství“, který by někteří pedagogové rádi v mapě viděli, ovšem tento pod sebou zahrnuje příliš mnoho odborností, které jsou v mapě již zakotveny.



Portálová platforma

Dr. Schwarz uvedl své vystoupení oznámením nových vlastností verze 1.5 portálové platformy MEFANET:

- Shibboleth „workaround“ pro portály lékařských fakult – uživatelé ověření přes Shibboleth poskytovateli identit na českých lékařských fakultách mají od nynějška možnost se hlásit na portály lékařských fakult jako uživatelé sítě MEFANET, což do této doby nebylo vzhledem k absenci Shibbolethu na Slovensku možné. Bohužel tato nová vlastnost rozšiřuje možnosti pouze českých uživatelů, nikoliv slovenských (nemají se kde ověřit). I tak se

jedná o významný posun směrem k úplné „propustnosti“ sítě MEFANET.

- Štítkování – uživatelům je dána možnost označit příspěvky na portálu volnými slovy/štítky/nálepkami/tagy. Při dostatečném počtu existujících štítků se na úvodní straně portálu vytvoří tzv. „tag cloud“ (štítkový mrak), který umožňuje sledovat obsah portálu strukturovaný dle názoru uživatelské komunity (metodika převzata z nových komunitních/sociálních typů webů).
- Nové grafické návrhy portálu na vytipovaných fakultách.
- Implementace modelu hodnocení kvality, viz příloha zápisu z jednání KR MEFANET v listopadu 2008. Existují nyní dva modely: 1) Ediční komise, 2) Rada garantů. Tyto si nijak neodporují a spíše se vhodně doplňují. Během roku 2009 by měly všechny fakulty zajistit na svých portálech hodnocení kvality příspěvků, a to buď přijetím a nastavením stávajících dvou modelů, nebo návrhem vlastního.
- Dotaz na smazání příspěvku z centrální brány MEFANET (portal.mefanet.cz): příspěvek je smazán do 24 h od smazání příspěvku na lokální instanci portálu.
- Byl vznesen návrh 1.LF UK na hodnocení kvality příspěvků i ze strany uživatelů formou hvězdičkování (10-ti bodová stupnice).



Grantová podpora MEFANETu

- Výzva k podávání jarních FRVŠ projektů s odkazem na existenci sítě MEFANET.
- Centralizovaný rozvojový projekt MŠMT C15 „Budování vzdělávací sítě lékařských fakult ČR pro tvorbu a sdílení výukových materiálů na společné platformě“ (dále jen RP C15) je financován při krácení původního rozpočtu na 51%.
- Rada vysokých škol doporučila pokračování tohoto projektu pouze pro pražské fakulty.
- Koordinátorem příprav podání pokračujícího projektu byl odhlasován prof. Štípek.
- Zbývající české fakulty se budou účastnit podání projektu do ESF OpVK v rámci prioritní osy 2.4 („Partnerství a sítě“) – výzva byla uveřejněna 2. 2. 2008.
- Slovenské fakulty v projektech sice nefigurují, ale jsou nedílnou součástí sítě MEFANET a v případě podání projektových přihlášek na Slovensku jim bude poskytnuta metodická podpora.

- Bylo připomenuto 14 společných cílů RP C15 s důrazem na řešení mezifakultních autorských děl:
- Neurowiki – multimediální výukový program pro pre- a postgraduální výuku neurologie (prof. Růžička, prof. Bednařík)
- Kurz multizdrojového vyhledávání informací a jejich uplatnění při řešení konkrétních klinických případů v souladu s principy medicíny založené na důkazu (prof. Mihál, Mgr. Potomková, dr. Feberová)
- Multimediální podpora seminářů a praktických cvičení z lékařské biochemie a patobiochemie (prof. Štípek, prof. Táborská, dr. Vejražka)
- Byla ustavena mezifakultní skupina expertů, která bude vypracovávat společné metodické postupy a bude garantovat otevřenost řešení RP C15 pro všechny zapojené lékařské fakulty (cíl č. 2): Mezifakultní skupina expertů bude tvořena českými členy KR MEFANET a bude otevřena pro další zájemce.
- Finance z RP C15 bude posílat MŠMT v postupných splátkách na rektoráty jednotlivých univerzit. Krácený rozpočet byl sestaven z podkladů, které byly dodány dr. Schwarzovi v půli ledna, dalších zásahů nebylo potřeba.
- Projektové kontrolní dny:
 - 2. února 2009, Praha: publikační plány, ustanovení mezifakultní skupiny expertů
 - 1. června 2009, Praha: příprava podkladů průběžné zprávy
 - 7.–11. září 2009, Praha: kontrola dílčích výstupů jednotlivých cílů projektu
 - 27. listopadu 2009, Brno: příprava podkladů pro závěrečnou zprávu

Konference MEFANET 2009

- Brno, Voroněž 25.–26. 11. 2009
- Téma: Farmakologie: e-learning od mechanismu účinku a kinetiky až po farmakoekonomiku

Moodle

- Dr. Feberová navrhla, že zkusí vytvořit projekt založený na provozování centrálně dostupného LMS Moodle pro vzdělávací síť MEFANET. S nadšením přijato.
- Vedle společné publikační platformy bude tedy existovat LMS platforma (Moodle). Kolegové z 1. LF UK se v podobném duchu snaží o společnou WIKI.

Plnění portálové platformy obsahem

- Na schůzi KR MEFANET v listopadu 2008 byla formulována výzva k zaslání 10 příspěvků prezentujících na portálu významné projekty související s elektronickou podporou výuky.
- Na základě výše uvedené výzvy vznikly „publikační plány“ pro 10 portálových instancí. Tyto byly na schůzi KR MEFANET v únoru 2009 prezentovány slajdy nebo ústně a jejich stručný popis je vyvěšen v kompletním zápisu ze zasedání Koordinační rady na stránkách www.mefanet.cz.

Vzpomínky starého zbrojnoše

Účastníci letošní i loňské konference MEFANET jistě zaznamenali vystoupení MUDr. Jiřího Kofránka, CSc., který zde prezentoval interaktivní Atlas fyziologie a patofyziologie. Toto ambiciózní výukové dílo, na jehož vývoji se stále pracuje, je volně dostupné na internetové adrese <http://www.physiome.cz/atlas/>. Dr. Kofránek je vedoucím autorského týmu a především „duchovním otcem“ tohoto projektu. V tomto čísle MEFANETinu Vám přinášíme rozhovor objasňující mj. řadu úskalí, která museli autoři atlasu překonat.

Dobrý den, pane doktore. Nejdříve bych se chtěla zeptat, co vás vlastně přivedlo k tvorbě tak rozsáhlého výukového atlasu? A kdy jste začal na tomto úctyhodném díle pracovat?

Nevím, co je na tom úctyhodného – je to spíše jeden z praktických výsledků letitého cílevědomého úsilí skupiny tvůrců snažících se o uplatnění výsledků modelování fyziologických systémů.

A kdybych si měl vzpomenout, jak to vlastně všechno začalo, musel bych jít hodně a hodně let dozadu. Jako čerstvý absolvent medicíny jsem někdy v roce 1974 sháněl podklady k jedné klinické kazuistice a ve státní lékařské knihovně jsem úplně náhodou, v časopise Annual Review of Physiology z roku 1972, narazil na přehledový článek Arthura Guytona a spolupracovníků o regulaci krevního oběhu. Článek měl zcela neobvyklou strukturu. Vědila mu velká vložená příloha, na první pohled připomínající schéma nějakého elektronického zařízení. Jednotlivé prvky (násobičky, děličky, sumátory, integrátory, funkční bloky) byly spleť propojeny čarami. Čáry zobrazovaly jednotlivé proměnné fyziologické veličiny a jejich propojení reprezentovalo matematické operace. Dohromady to celé představovalo model oběhového systému a jeho řízení. Článek obsahoval velmi stručné komentáře typu: „bloky 266 až 270 počítají vliv buněčného pO₂, autonomní stimulace a bazální rychlosti spotřeby kyslíku na skutečnou rychlost spotřeby kyslíku v nesvalových tkáních...“

Rok jsem ten článek studoval, než jsem ho začal chápat – našel jsem tam i nějaké chyby a nakonec jsem o nich Guytonovi napsal dopis, kde jsem se ho na ty chyby ptal. Asi po osmi měsících jsem od Guytona dostal na celnici balíček (Guyton odpověděl rychle, ale dlouho to leželo u nás na poště, než tehdejší bdělé státní orgány pochopily, že obsahem balíčku nejsou nějaké zakódované špiónážní instrukce). Guyton mi psal, že za ty roky od vydání článku jsou už trochu dál, model je ještě složitější a posílá mi výpis implementace modelu ve Fortranu.

Vstřebával jsem nezbytné technické a matematické znalosti, a začal se intenzivně zabývat modelováním fyziologických systémů. Je to hraniční obor medicíny, techniky a matematiky, badatelů, kteří se této problematice věnovali,

bylo u nás málo. Naštěstí jsem je našel na pražské fakultě všeobecného lékařství. Byli to doc. Wunsch a doc. Pokorný, kteří v mé vědecké aspirantuře (jak se tenkrát nazývalo doktorandské studium) byli mými „tajnými našeptavači“. Být školitelem vědeckých aspirantů z politických důvodů oficiálně nesměli – můj oficiální školitel, šéf Ústavu patofyziologie v Praze, prof. Janoušek, velmi slušný člověk, který to tenkrát celé kryl, se o výsledcích mé práce dozvěděl až na obhajobě.

Téma mé disertační práce z roku 1980 se již týkalo modelování acidobazické rovnováhy krve (obhájil jsem ji až o dva roky později, když uliční organizace KSČ konečně odsoudila, že tedy smím být tím kandidátem věd, ale to už patřilo k tehdejšímu folklóru).

Za normálních okolností bych se asi spojil se skupinou prof. Guytona v Jacksonu v Mississippi, nebo s partou lidí v Holandsku, která se začala zabývat simulací biomedicínských systémů... ale svět byl rozdělen a vyjet na Západ se mi nepodařilo. Obrátil jsem se tedy na Východ, kde v tehdejší Sovětské svazu byly dvě silné skupiny, které se věnovaly modelování fyziologických systémů – jedna byla v Tbilisi a druhá v Moskvě.

Gruzie je malá země, tam se navzájem kde kdo zná. Z dnešního pohledu je to směšné, ale člověkem, který se v Gruzii zasloužil o rozvoj modelování fyziologických systémů, byl gruzínský ministr financí. Ten nám totiž v noci umožnil využívat pro naše hrátky s modely počítač gruzínského ministerstva financí. To byl tenkrát nejvýkonnější počítač v Gruzii. A tak se každou noc suterén gruzínského ministerstva financí plnil nadšenými badateli, kteří ve výpočetním středisku, pouštěli své simulace na počítači, jehož skříň zaplňovaly rozlehlou klimatizovanou halu. Ve dne pak ten počítač zase spořádaně propočítával státní plán gruzínské sovětské republiky.

Zato v Moskvě to bylo jiné – tam jsem spolupracoval s badateli, kteří se věnovali tvorbě rozsáhlého modelu fyziologických regulací pro kosmický výzkum. Ve skupině, kterou vedl Vjačeslav Verigo, byli skutečně špičkoví odborníci, kteří původně simulovali kosmické rakety. Po určitých roztržkách s tehdejší vedením kosmického výzkumu po smrti hlavního konstruktéra Koroljova, kdy propočítali, že raketa plánovaná na projekt dosažení Měsíce má příliš malou



nosnost, se ukladili do Ústavu lékařsko-biologických problémů, který se zabýval kosmickou biologií a medicínou.

Ten ústav byl obrovský, ochranka hlídala vchod a dokonce, podle předpisů, namátkově prohlížela tašky (snad jestli někdo nevynáší tajemství). Na oběd se ale chodilo normálně dírou v plotě, aby se nemusel obcházet celý areál, byla tam dokonce zřetelně vyšlapaná cestička, ale té se nikdo nevěšmal, předpis byl pouze kontrolovat lidi ve vrátnici – i to patřilo k tehdejšímu haškovsko-kafkovskému folklóru.

V osmdesátých letech jsem jezdil do Tbilisi a do Moskvy – se závisť sledoval technologický pokrok na Západě a velmi vítal příchod malých osobních počítačů, které slibovaly nové možnosti praktického uplatnění technologií, které byly do té doby řešitelné jen na počítačích, umístěných v klimatizovaných sálech.

V první polovině osmdesátých let se začaly masově dovážet (většinou na černo, přes různé překupníky), malé počítače Sinclair. Ty přivedly k výpočetní technice hodně mladých lidí, kteří počítač brali jako zábavnou hračku. Spolu s partou dalších nadšenců z různých vysokých škol, akademie i průmyslu, jsem v bezútesné době osmdesátých let věnoval hodně času práci s dětmi a mladými lidmi gymnaziálního věku. V rámci tehdejší 602. organizace Svazarmu jsme pořádali nejrozličnější kurzy – já jsem např. spolu s Rudou Pecinovským psal osmidílný „Dálkový kurz programování“, jiná parta pořádala „Kurz digitální techniky“ apod. Velkou zásluhu na tom měl Mirek Háša, který to všechno organizoval – byl původně učitel, a když po skončení pedagogické fakulty zjistil, že než nastoupit do zaměstnání do školy (kam děti ale moc rády nechodí), to raději zorganizoval „Stanici mladých techniků“, kam děti chodily rády... („když zlobily, tak jim údajně rodiče zakazovali navštěvovat tu naši „školičku!“). Z řady našich tehdejších teenagerových posluchačů se po revoluci stali majitelé či šéfové počítačových firem.

Právě do první poloviny osmdesátých let asi také sahají kořeny mé snahy využívat počítač jako výukovou pomůcku. V pětaosmdesátém roce na světovém kongresu lékařských fakult, který se konal v Praze, jsem poprvé představil multimediaální výukový program se simulačními hrami na PC Olivetti – během kongresu v Karolinu byl počítač spolu s naším programem vystaven jako demonstrační pomůcka – a zahraniční účastníci se ptali, jaké s tím máme na fakultě zkušenosti. Odpovídal jsem vyhybavě, těžko se dalo vysvětlit, že mi ho na černo půjčila přes prázdniny firma Olivetti, abych tam naprogramoval výukový program z fyziologie, a pak jsem ho musel vrátit, protože PC pro výuku byl pro školu příliš drahý luxus, který si nemohla v té době dovolit. Ono se to později změnilo, protože na sklonku osmdesátých let si už naše katedra konečně mohla dovolit koupit „pécéčka“ přes JZD Slušovice – sice za vyděračsky drahé peníze, ale za české koruny, nikoli za nedostupné dolary.

Po revoluci jsem si chtěl na vlastní kůži vyzkoušet nové možnosti, které se najednou otevřely. Od roku 1990 jsem Láďou Zajíčkem začal vydávat odborný počítačový časopis BAJT. Koupili jsme licenci renomovaného amerického časopisu BYTE a půlku našeho časopisu tvořily překlady z amerického „Bajtu“. Byla to velmi zajímavá doba a hod-

ně jsem se toto o podnikání a řízení naučil (na vlastních zdarech a nezdarech). Redakční politika časopisu byla založena na tom, že časopis měl didakticky dobře promyšlenou formou, prostřednictvím dobře čtivých článků, (které musely mít i dobrou literární úroveň), seznamovat odborníky s novinkami v oblasti výpočetní techniky. Na tehdejší dobu jsme docela královsky platili naše autory, ale ti třeba i sedmkrát přepracovávali článek, než nám vyhovoval.

Důraz na kvalitu se nám vyplatil. Časopis musel být takový, který se po přečtení nevyhodí, ale který zůstává někde na polici, a tudíž i reklama působí permissivně. Což nám pomohlo při shánění reklamy – každý komerční časopis totiž žije především z reklamy. Vymýšleli jsme proto i nejrozličnější služby inzerentům – měli jsme třeba službu „in-fonet“ – každý inzerát měl číslo, a v časopise byl vlepen odpovědní lístek, kde čtenář mohl zaškrtnout čísla reklam, a my v rámci služeb pro inzerenty, jsme pak na nalepovacích štítcích dodali inzerentům adresy čtenářů, kteří chtěli poskytnout podrobnější informace o inzerovaném zboží apod. – podotýkám, že to byla ještě „předinternetová“ doba, dnes stačí umístit odkaz na reklamní banner.

Americký BYTE měl i nezávislou testovací politiku – měl speciální laboratoř pro testy hardwaru a softwaru, ke kterým přistupoval jak k vědeckým experimentům: nejdříve se vyhlásila metodika testování a pak se přijaly vzorky hardwaru či softwaru od firem. Výsledky byly skutečně objektivní, nestávalo se tedy to (jako v jiných počítačových časopisech), že se nakonec v tabulkovém kalkulátoru upravily váhy jednotlivých testů tak, aby vyhrál výrobek inzerenta s největší inzercí. To zvyšovalo čtivost i náklad časopisu, na druhé straně právě na tu svou nezávislost nakonec ten slavný americký BYTE „dojel“ – koncem devadesátých let ho od jeho vydavatele – nakladatelství McGraw Hill, koupila jakási narychlo vzniklá vydavatelská firma, prý „za peníze, které nebylo možné odmítnout“. Jakmile ho koupila, hned poté ho zavřela... „Příliš kritizovat firmu Microsoft se prý nevyplácí“ – říkali zlí jazykové.

Ale to se mě už netýkalo – na pražském ústavu patofyziologie se změnilo vedení a já v šestadevadesátém roce stál na rozcestí. Nadobro a naplno se pustit do podnikání – rozšířit časopis o vydávání knížek, nabízet možnost objednávek odborné počítačové literatury přes internet (rýsovala se možnost smlouvy s tehdy ještě ne tak slavným Amazonem)... ale také nadobro ale opustit možnost odborné práce... (protože po rozšíření aktivit podniku by mi na to už vůbec nezbyl čas). Druhou možností, pro kterou jsem se nakonec rozhodl, bylo fyzicky i mentálně se vrátit na Ústav patofyziologie a začít zde budovat Oddělení biokybernetiky.

Budovat oddělení samozřejmě znamenalo neustále shánět peníze (přes různé granty i z komerční sféry), najít si spolupracovníky (ale také sehnat pro ně mzdové prostředky)... a z odstupem času musím konstatovat, že to byla právě ta škola pětiletého vydávání odborného časopisu, kde jsem se naučil se do podobných, od začátku nejistých, projektů pouštět.

Atlas je jen vrcholek ledovce – než se mohl začít objevovat na internetu, musela se vyřešit řada problémů.

Tak například bylo nutno sehnat výtvarníky pro tvorbu počítačových animací – ti na trhu práce běžně nebyli. Ale bez nich se profesionální interaktivní výukové programy neobejdou.

Začal jsem od toho, že jsem akademické malíře – učitele Výtvarné školy Václava Hollara, učil kreslit tabletem, a pak je naučil tvořit animace v počítačovém nástroji Flash. Pak jsem totéž na té výtvarné škole učil studenty. Sehnal jsem peníze a vybudoval na výtvarné škole laboratoř interaktivní grafiky jako detašované pracoviště mého oddělení. A spolu s výtvarníky na Hollarce založil Vyšší odbornou školu interaktivní grafiky. Škola je tříletá, a dnes už existuje více než pět let – absolvovaly ji už dva ročníky. Dobře jsme odhadli potřebu těchto specialistů – reklamní agentury, televize i firmy vyrábějící počítačové hry po absolventech rádi sáhli.

A my máme díky škole neustálý přísun „pracovních sil“ pro naše výukové aplikace.

To je skutečně dlouhá, ale velice poutavá historie. Kolik autorů se tedy vlastně v současné době podílí na tvorbě Vašeho atlasu?

To je právě těžké přesně říci. V různé míře se na něm podílí mých sedm doktorandů, některé kapitoly dělali částečně kolegové mimo moji laboratoř, a podle záznamů o platbách za autorská grafická díla tak asi pětadvacet výtvarníků. Ono se to možná na první pohled nezdá, ale tvorba jednotlivých kapitol docela připomíná produkci filmu.

V naší laboratoři se spojila řada profesí – lékaři, výtvarníci, informatici a inženýři – všichni se snažíme propojit síly. To logo s propojenými pacičkami do trojúhelníku, které je vedle loga univerzity v záhlaví atlasu, symbolizuje toto kreativní propojení „creative connections“. Samotná pacička neznamena nic, propojení ale už tvoří určitý obrazec.

Důležitá je i vzájemná koordinace multioborového týmu i komunikace navenek – pro to využíváme celou řadu prostředků – například máme svou wiki-stránku (www.physiome.cz/wiki).

To je jistě dobrý nápad, který může výrazně usnadnit komunikaci rozsáhlého týmu autorů. Mohl byste prosím pro čtenáře krátce popsat princip atlasu a jeho fungování?

Chceme vytvářet interaktivní webové dostupnou výukovou pomůcku. Určitým vzorem pro nás byla interaktivní fyziologie od nakladatelství Pearson (www.interactivephysiology.com), ale snažíme se jít dál a kombinovat výklad se simulačními hrami (tedy nejenom animace synchronizovaná s výkladem).

Je to docela pracné a my se snažíme vytvářet technologické nástroje, které nám tu tvorbu usnadňují.

Například vytváříme nástroje, které nám efektivně pomohou propojit animaci se simulačním modelem běžícím na pozadí. Nedávno jsme třeba vytvořili nástroj, „Animtester“, pomocí kterého výtvarníci bez programování vytvoří animace řízené definovanými vlastnostmi – tyto vlastnosti pak výtvarník odlaďuje různými táhličky, animace se přitom mohou navzájem kombinovat. Takže například v ani-

movaném srdci můžeme řídit pohyb jednotlivých chlopní, náplň komor a síní, tloušťku srdeční svaloviny apod. V simulátoru pak tyto vlastnosti propojíme se simulačním modelem běžícím na pozadí, který „tahá“ za symbolická „táhlička“.

Dalším problémem, který bylo nutno vyřešit, je usnadnění přenesení vytvořeného simulačního modelu do vývojového prostředí, ve kterém se programuje simulátor.

Simulační model se totiž tvoří ve speciálním nástroji určeném pro vytváření simulací – jako třeba Matlab/Simulink, nebo v poslední době simulační prostředí podporující simulační jazyk Modelica. Simulátor se ale programuje v úplně jiném programovém prostředí – například ve Visual Studiu .NET od Microsoftu. Problém k řešení je vymyslet, jak rychle přenést výsledky z odladěného modelu do programového prostředí, v němž se tvoří vlastní simulátor. U jednoduchých modelů to jde tak, že podle rovnic modelu se ručně naprogramuje příslušný modul (touto cestou jsme např. v našem atlasu vytvořili model acidobazické rovnováhy plazmy). U složitějších modelů (třeba u komplexního modelu přenosu krevních plynů) je ruční převedení pracné – proto jsme vytvořili nástroj, který umožní model z prostředí Matlab/Simulink poloautomaticky převést do komponenty prostředí Microsoft .NET, v němž je budován vlastní simulátor.

Nyní intenzivně pracujeme na nástroji, který převede model vytvořený ve velmi perspektivním programovacím jazyku Modelica do prostředí Microsoft Silverlight, což umožní vytvářet webové spustitelné simulátory, na jejichž pozadí jsou třeba stovky i tisíce rovnic.

Další směr našeho úsilí je vytváření komplexního modelu fyziologických regulací, který implementujeme právě v Modelice, a který bude v budoucnu podkladem pro výukový simulátor. Na této problematice teď úzce spolupracujeme s pracovištěm v USA, se skupinou žáků a spolupracovníků zesnulého profesora Guytona, zejména s Thomasem Colemanem – to byl spoluautor toho proslulého Guytonova článku, o kterém jsem se zmínil na začátku. Nyní vede projekt zatím nejrozsáhlejšího modelu fyziologie člověka (Quantitative Human Physiology).

Jak vidíte, ten atlas je jen vrcholek ledovce – na pozadí „pod hladinou“ jsou skryty nové prakticky využitelné technologie, které vyvíjíme, ale i teoretická práce na matematické formalizaci fyziologických regulačních mechanismů. Hlavním cílem naší laboratoře je právě tvorba těch nových technologií, které umožní převést do aplikační praxe teoretické výsledky. Právě proto jsem opustil vytváření nakladatelství a šel na univerzitu, kde je možné vytvářet nové nevyzkoušené věci a nebýt pod věčným tlakem cash flow... To je rozdíl mezi námi a třeba nakladatelstvím Pearson.

Na druhé straně ale spolupráce s komerčním sektorem je cesta jak na univerzitu dostat prostředky komercializací výsledků a jak zaplatit jejich tvůrce. Víím, o čem mluvím, v minulosti nám komerční spolupráce několikrát vytrhla trn z paty, když jsme neměli dostatek finančních prostředků.

A jaké jsou reakce uživatelů na Váš atlas?

Docela příznivě – jsme spíše pod tlakem rychle vytvářet další kapitoly. Kdyby šlo o tvorbu ozvučených interaktivních animací – bylo by to pracné, ale v podstatě už rutinní. My se v této fázi soustředujeme na propojení animací, výkladu a modelů a s tím souvisejících technologií. Na příštím kongresu MEFANET předvedeme výsledky.

To si příznivci moderních informačních technologií jistě ne nechají ujít. Do jaké míry se podle vás Váš atlas podílí na výuce mediků na 1. LF UK? A máte odezvu i z jiných českých a slovenských lékařských fakult, které jsou součástí MEFANETu?

Na našem oddělení máme počítačovou učebnu, takže máme šanci si hned odzkoušet v praxi reakci mediků na naše výukové aplikace, často i v „polotovarech“, ještě před tím, než je zveřejníme. Takové „pokusy na medicích“ jsou pro vývoj našich výukových aplikací velmi podnětné. Odezvy z jiných fakult máme samozřejmě také – a požadavky na další modifikace rovněž. Spíš mám pocit, že neustále něco doháníme a nestíháme.

Tak třeba před lety jsme vytvořili simulátor vnitřního prostředí Golem. Ale od roku 2001 jsme ještě nepublikovali jeho novou verzi. A z Hradce Králové přišel pochopitelný požadavek dodělat novou verzi pro nové operační systémy Microsoftu, protože náš simulátor Golem používají ve výuce. Novou verzi se snažíme dodělat tak, aby byla stažitelná z internetu a spustitelná v prohlížeči – chceme v ní propojit možnost simulace a vysvětlování kombinace acidobazických, iontových a osmotických poruch vnitřního prostředí a poruchy přenosu krevních plynů – není to ale jednoduché ale snažíme se to do příští konference MEFANET stihnout.

V jakém časovém horizontu by mohl být atlas zhruba dokončen? Přesněji řečeno ty kapitoly, které již prezentujete na rozcestníku atlasu a na které se studenti již jistě těší.

To je otázka, na kterou bych rád odpověděl nějakým závazným termínem. Vzhledem k tomu, že jsme si ale rozšířili naše vlastní zadání o umožnění tvorby webově spustitelných simulátorů, což předpokládá dokončení vývoje některých nových technologií, nemohu na ni odpovědět přesně. Obecně bych chtěl mít základní kapitoly, které prezentujeme na rozcestníku, zhruba hotové do tří let. Vše ale záleží na kapacitách.

Atlas bych chtěl pojmout jako otevřený projekt, kterého by se mohlo účastnit více pracovišť – to by urychlilo a obohatilo jeho další tvorbu.

Co plánujete potom? Budete osobně dohlížet na kvalitní zpracování anglické verze, kterou plánujete, nebo se pustíte do dalšího projektu?

Nevýhoda češtiny a slovenštiny je v tom, že jí rozumí 15 milionů lidí. Výuková aplikace v angličtině má řádově větší dopad. V tom mají kolegové v USA a v Británii oproti nám

velkou výhodu. Na druhé straně nám MEFANET umožní toto naši nevýhodu obrátit ve výhodu. Když vytvoříme aplikaci v češtině či slovenštině a dáme ji do MEFANETu, máme hned dostatek uživatelů a možností zpětných vazeb pro její další rozvoj.

Zároveň, při shánění financí pro další vývoj (omlouvám se, že pořád myslím i na tu stránku peněžní, ale bez investic se vývoj prostě dělat nedá), můžeme potenciálním investorům (lhostejno zda jsou to komerční organizace či granty EU) dát k dispozici a posouzení celou plnohodnotnou verzi (případně s nějakým překladem klíčových částí formou „titulků“). Je to v pro ostatní svět v nesrozumitelném jazyku a nemusíme uvažovat o nějakých demoverzích. A to nám může otevřít další zdroje financování.

Takže – s anglickými verzemi budeme postupovat výběrově a opatrně. Právě konverze do angličtiny může být dalším zdrojem financování ze zahraničních zdrojů pro další vývoj. Konverzi do angličtiny z českých prostředků budeme dělat jen kvůli marketingu.

A co se týká dalších projektů – jak jsem již řekl – atlas je vrcholkem ledovce námi vyvíjených technologií, zejména technologií pro tvorbu interaktivních webových simulátorů a teoretické práce na formalizaci (tj. na matematickém popisu) fyziologických regulací. To může mít nejen praktické využití ve výukových simulátorech, ale i v klinice.

V klinice akutních stavů se např. hodně diskutuje o tzv. „moderním pojetí“ acidobazické rovnováhy dle Stewarta a Fencla, na rozdíl od klasického přístupu tzv. dánské školy (Astrup a Siggaard-Andersena). Nám se na podkladě modelu podařilo spojit oba přístupy a naše simulační studie ukazují, že používaná klinická interpretace patofyziologie vzniku acidobazických poruch dle Stewarta a Fencla je zcela chybná. Jistě, čeká nás cesta přesvědčit o tom ostatní svět – odbornými publikacemi i modelem. Ale to alespoň pro nás bude v každém případě zajímavé.

Každý tvůrčí člověk má nějaké vize a nějaký cíl. Mým cílem bylo vytvořit určitou tvůrčí dílnu, kde na společném díle pracují odborníci z různých profesí – právě na styku nových profesí jsou nerozorané meze, z nichž se dají vydolovat zlaté valounky. Multioborová spolupráce ovšem předpokládá, že členové týmu mají určitý překryv znalostí, který umožňuje, aby se vzájemně domluvili, což znamená určité nároky. A univerzita je pro vznik takového týmu ideálním prostředím.

Mottem naší laboratoře je moudrá věta, kterou charakterizoval zakladatel kybernetiky Norbert Wiener atmosféru multioborových workshopů:

„Snili jsme po léta o instituci nezávislých učenců, kteří spolupracují nikoli jako podřízení nějakého velkého vedoucího, ale spojení touhou, ba duchovní potřebou, pochopit tuto oblast jako celek a dodávat si navzájem sílu, aby to pochopili.“

A já bych tomu dodal ještě požadavek: „... a aby se u toho královsky bavili“. Tvůrčí práce přece nejsou jen „pot a slzy“, ale je to především velká zábava.

Moc Vám děkujeme za rozhovor a přejeme Vám mnoho dalších úspěchů ve Vaší práci.

Lenka Šnajdrová

Vzdělávací síť MEFANET získala meziuniverzitní rozvojový projekt MŠMT ČR

Ing. Daniel Schwarz, Ph.D. (LFMU)

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR každoročně otevírá svůj program pro rozvojové projekty, které podávají jednotlivé vysoké školy buď individuálně (tzv. decentralizované projekty), nebo společně jako partneři (tzv. centralizované neboli meziuniverzitní projekty). Jedná se o dotace ze státního rozpočtu ČR, jejichž výše se odvíjí v případě decentralizovaných projektů od počtu studentů, docentů, profesorů a vědecko-výzkumných výsledků vysoké školy. V případě centralizovaných projektů se celková výše dotace odvíjí od předem nestanovených kritérií, čímž je ministerstvu umožněn dostatečný manévrovací prostor, který se rozšiřuje či smršťuje podle aktuální politické a ekonomické situace v daném resortu. Tato situace nebyla v posledních dvou letech zrovna nakloněna záměrům a aktivitám v síti MEFANET, o čemž svědčí dva nefinancované projekty podané triem Masarykova univerzita + Univerzita Karlova + Univerzita Palackého. Přitom tvorba e-learningových opor postavených na využívání klinických dat má velmi závažná specifika, jejichž řešení vyžaduje centrální přístup (práce s citlivými údaji, nutná profesionální kontrola všech závazně využívaných výstupů, nutné zajištění ochrany osobních dat pacientů, apod.). Pouze relativně rozsáhlé týmy odborníků z lékařských fakult mohou na základě dlouhodobé spolupráce s fakultními nemocnicemi zajistit a garantovat bezkonfliktní řešení této problematiky.

V období červen – srpen 2008 probíhaly na všech sedmi českých lékařských fakultách intenzivní přípravy pro podání projektové přihlášky, jejíž náplň byla připravovaná tak, aby aktivity rozvojového projektu nebyly v překryvu s aktivitami podporovanými operačními programy evropských strukturálních fondů (ESF). Vzhledem k tomu, že konečná podoba výzev pro jednotlivé prioritní osy v operačním programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost nebyla v té době ještě k dispozici, nebyla příprava projektu záležitostí triviální. Tým spoluřešitelů si nakonec dal za hlavní cíl vybudování dosud neexistující široké základny elektronického vzdělávacího obsahu, který bude využitelný pro nové, efektivní formy výuky a studium moderních diagnostických metod a léčebných postupů na všech zúčastněných fakultách. Lékařské fakulty se dohodly již předem na způsobu řešení jednotné platformy pro nabídku a sdílení e-learningových opor napříč celou budovanou sítí.

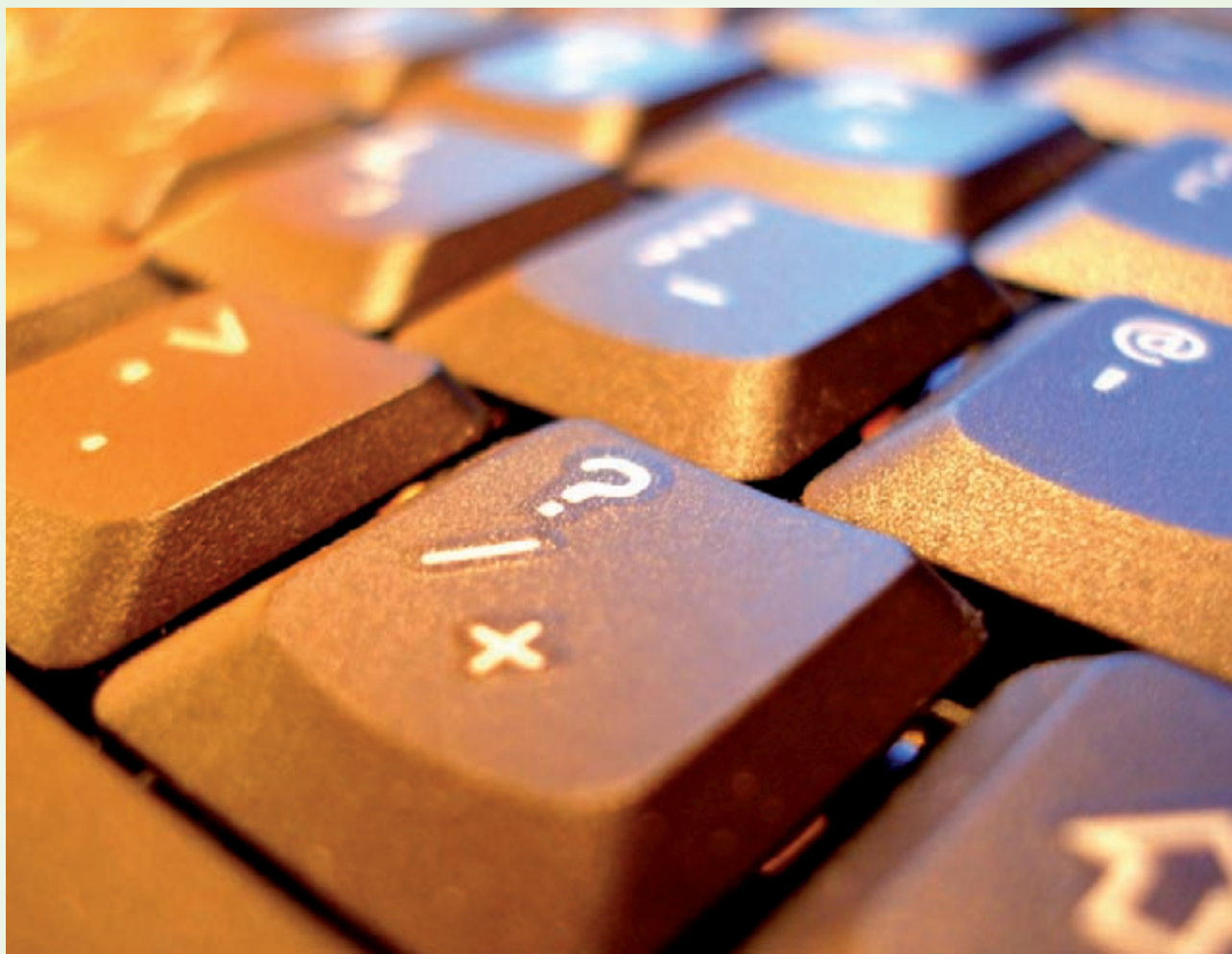
Technologické řešení této platformy je předmětem jiných aktivit, které tento předložený projekt v synergii doplňují a které se přirozeně stanou předmětem jiného projektu.

Výsledkem onoho letního snažení je financovaný centralizovaný rozvojový projekt MŠMT, který nese název: „Budování vzdělávací sítě lékařských fakult ČR pro tvorbu a sdílení výukových materiálů na společné platformě“. Koordinátorem celého projektu je Lékařská fakulta Masarykovy univerzity prostřednictvím svého pracoviště IBA MU. Rozpočet projektu byl ze strany MŠMT zkrácen na 51 % z jeho původní výše, a tak musel být na přelomu ledna a února předložen v rekordně krátké době modifikovaný rozpočet, který byl připraven tak, aby celkové dotace na jednotlivé fakulty proporcionálně odpovídaly původnímu rozpočtu a zároveň aby byla vyslyšena doporučení Rady vysokých škol MŠMT, jež doporučila výrazné škrty v konkrétních kategoriích. I po tak zásadním zásahu do rozpočtu si projekt udržel všechny své cíle s tím, že výstupy budou produkovány v kvantitě odpovídající finančnímu krácení. Na únorové schůzce Koordinační rady (viz článek „Zkrácený zápis ze zasedání Koordinační rady 2. února 2009“) byl již splněn první cíl projektu, kterým je ustanovení koordinační rady projektu. Tu tvoří zástupci z české části Koordinační rady MEFANET, přičemž se jedná o stále otevřenou pracovní skupinu, a to zejména pro řešitele z nově iniciovaných mezifakultních týmů. Dále bylo také dohodnuto, že pokračování tohoto projektu bude podle doporučení Rady vysokých škol MŠMT v dalších letech probíhat pouze na pražských lékařských fakultách. Ostatním lékařským fakultám v ČR nezbývá než dále žádat o podporu z operačních programů ESF. Projektová finanční podpora nyní jistě urychlí budování sítě MEFANET a bylo by naší velkou chybou z tohoto vývoje vyčleňovat konkrétní subjekty (pražské lékařské fakulty, mimopražské lékařské fakulty, slovenské lékařské fakulty apod.). Vzdělávací síť MEFANET je potřeba chápat jako skutečně jednotnou mezinárodní strukturu, ve které si jednotliví členové obstarávají finanční projektovou podporu dle aktuálních možností daného regionu či státu. Tvůrčí a přátelská atmosféra v síti MEFANET je přitom jistou zárukou, že i při takto odděleném projektovém řízení budeme svědky mnoha synergických efektů, a rozvojových podnětů.



Kalendář akcí a důležitých termínů

13. 3. 2009	Deadline pro zasílání abstraktů na konferenci AMEE 2009
16. 3.–30. 4. 2009	Termín pro podávání projektů FRVŠ
1. 6. 2009	Schůzka Koordinační rady – 2. kontrolní den centralizovaného rozvojového projektu MŠMT
5.–6. 6. 2009	International Conference on Virtual Patients (Kraków, Polsko)
22.–26. 6. 2009	ED-MEDIA 2009: World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications
29. 8.–2. 9. 2009	Konference AMEE 2009 (Málaga, Španělsko)
24.–26. 9. 2009	The International Conference on Residency Education (Victoria, Kanada)
11.–13. 11. 2009	Konference Silesian Moodle Moot 2009 (Čeladná, Beskydy)
25.–26. 11. 2009	Konference MEFANET 2009 (Hotel Voroněž, Brno)



Víte o nějaké zajímavé akci, o které by měli vědět i ostatní? Pořádáte sami takovou akci?

Dejte nám o ní vědět na e-mail snajdrova@iba.muni.cz. Budeme Vás obratem kontaktovat a pomůžeme Vám o nadcházející akci informovat akademickou veřejnost.

Redakční rada MEFANETin

RNDr. Danuše Bauerová, Ph.D., (*Institut inovace vzdělávání, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava*), MUDr. Lukáš Bolek, Ph.D., (*LFP UK*), Ing. Peter Cingel (*JLF UK*), doc. RNDr. Ladislav Dušek, Ph.D., (*IBA LF MU*), MUDr. Jitka Feberová (*2. LF UK*), doc. Ing. Josef Hanuš, CSc., (*LF HK UK*), prof. MUDr. Miroslav Heřman, Ph.D., (*LF UP*), Mgr. Eva Chárová (*IPVZ*), MUDr. Tomáš Kostrhun (*3. LF UK*), RNDr. Eugen Kvašňák, Ph.D., (*3. LF UK*), PhDr. Eva Lesenková (*IPVZ*), Ing. Jaroslav Majerník, Ph.D., (*LF UPJŠ*), MUDr. Vladimír Mašín (*LF HK UK*), prof. MUDr. Vladimír Mihál, CSc., (*LF UP*), MUDr. Juraj Mokry, Ph.D., (*JLF UK*), Mgr. Martin Navrátil (*LFP UK*), Tomáš Nikl (*1. LF UK*), 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*), doc. MUDr. Antonín Zicha, CSc., (*LFP UK*), prof. RNDr. Jana Zvárová, DrSc., (*Centrum EuroMISE, Ústav informatiky, Akademie Věd ČR*).