

V tomto období probíhaly pravidelně porady a konzultace týkající se zejména probíhající výuky. Porady se rovněž týkaly předmětů, jejichž výuka bude zahájena v podzimním semestru akademického roku 2011/12. Proběhla výuka předmětu M8DM1 Data mining I. Ve výuce bylo využito služby SAS OnDemand for Academics a studenti si mohli vyzkoušet práci s SAS Enterprise Miner 6.2. Mgr. Martin Řezáč, Ph.D., a Ing. František Řezáč, Ph.D., se zúčastnili konference SAS Forum a poznatky z této konference byly využity při přípravě výukových materiálů pro předmět M8DM1. Pro nový předmět M6201 Nelineární dynamika jsou připravovány elektronické materiály (dokončeno 90 %). Byly vytvořeny simulace v programu Xppaut. Byl studován model dravec - kořist Maynarda-Smithe (nelineární diskretní deterministický model s chaotickým atraktorem jako spojující prvek předmětů Diskretní deterministické modely a Nelineární dynamika). Proběhla výuka nového předmětu M8230 Diskretní deterministické modely. Na základě zkušeností z výuky a ze zpětné vazby poskytnuté od studentů prostřednictvím ankety v závěru semestru bude teoretická část textu modifikována, aplikační část podstatně rozšířena. Pro cvičení byly připraveny Maple worksheets. V anketě byla výuka kladně hodnocena.

Pro nový předmět M5201 Stochastické modely časových řad byl vytvořen sylabus a v systému Latex byly vysázeny tři kapitoly učebního textu. Zbývající čtvrtá kapitola bude vysázena do začátku podzimního semestru. Ve cvičeních u počítače budou v programovacím prostředí R aplikovány přednesené metody na reálných datech. Studenti se tak seznámí s možnostmi jazyka R při analýze časových řad. Pro inovovaný předmět M5858 Spojité deterministické modely I je připravena modifikace původního předmětu Diferenciální rovnice a jejich užití I spočívající jednak ve zdůraznění souvislostí s diskretními deterministickými modely tak, aby vynikla jednota deterministického modelování procesů, jednak v rozšíření aplikační části o modely z oblasti makroekonomie a chemické kinetiky. Inovovaný text bude na začátku podzimního semestru 2011 zveřejněn v ISu mezi studijními materiály předmětu. Pro inovovaný předmět M4130 Výpočetní matematické systémy bude vytvořen elektronický učební text týkající se základní syntaxe jazyka R. Dále budou připraveny interaktivní dávky v R vhodné pro procvičení probírané látky a plnění úkolů. Pro ověření znalostí a hodnocení jednotlivých studentů bude vytvořen interaktivní text.

Na webových stránkách ÚMS byla umístěna aplikace zajišťující zabezpečený přístup k instalačním souborům SAS. Pro předmět M8DM1 Data mining I byly vypracovány powerpointové prezentace pro tento předmět v rozsahu cca 700 stran. K předmětu M6130 Výpočetní statistika byly připraveny elektronické prezentace přednášek a podklady pro cvičení. Také byly vytvořeny elektronické testy v prostředí ISu. Byla vypracována koncepce, obsah přednášky a cvičení inovovaného předmětu M5444 Markovské řetězce. Byly vytvořeny matlabovské funkce pro cvičení a byly také vyhledány vhodné datové soubory. Rovněž byly připraveny elektronické učební texty. Pro nový předmět M8230 Diskretní deterministické

modely byl v průběhu semestru vytvářen elektronický učební text. Tyto materiály jsou dostupné v [Informačním systému MU](#).

Plnění všech vytyčených cílů klíčové aktivity 2 probíhá podle plánu. Pracovní skupina klíčové aktivity se během semestru pravidelně scházela. V rámci navázání spolupráce s MFF UK Bratislava proběhla přednáška profesora Daniela Ševčoviče M8410 Analytické a numerické metody oceňování finančních derivátů (zúčastnili se jí nejen studenti, ale i vyučující příbuzných předmětů na ÚMS). Úroveň a užitečnost tohoto předmětu byla ze strany studentů hodnocena mimořádně vysoko. Cvičení k tomuto předmětu probíhalo v počítačové učebně a bylo orientované na praktické aplikace v prostředí Matlabu. Zkušenosti z výuky tohoto předmětu se silně odrazí ve výuce předmětů MF002 Stochastická analýza a MF003 Oceňování finančních derivátů. Proběhlo první kolo nákupu literatury zaměřené především na finanční matematiku. Knihy jsou již v tomto semestru využívány při vypisování diplomových a bakalářských prací. Dále proběhla výuka předmětu MF002 Stochastická analýza. V rámci inovace výuky teorie her a jejího rozšíření směrem k aplikacím proběhla výuka předmětu M9302 Matematické metody v ekonomii, jehož obsahem jsou ekonomické aplikace teorie her. Dále proběhla výuka předmětu MF006 Seminář z finanční matematiky. V rámci spolupráce s experty z České národní banky byla vyjednána přednáška M9902 Makroekonomické modely pro účely monetární politiky, která proběhne poprvé na podzim 2011. Dále byla vyjednána účast odborníků z partnerské UniCredit bank při vypisování diplomových a bakalářských prací. Vyhodnocení kvality předmětu Analýza přežití z podzimu 2010 (vyučující doc. S. Katina z MFF UK Bratislava) proběhlo formou studentské ankety.

K předmětu M9302 Matematické metody v ekonomii byly vytvořeny prezentace v rozsahu cca 140 stran. K předmětu MF006 Seminář z finanční matematiky byly vytvořeny studijní materiály v rozsahu cca 560 stran. K předmětu M8410 Analytické a numerické metody oceňování finančních derivátů byly vytvořeny studijní materiály v rozsahu cca 280 stran. Všechny zmiňované materiály jsou dostupné v [Informačním systému MU](#). Syllabus nového předmětu M9DM2 Data mining II byl vložen do ISu MU. Na základě diskuze se zástupci UniCredit Bank (partner projektu) a na základě zkušeností z výuky předmětu M8DM1 byl upraven harmonogram tohoto předmětu. Aktuální rozsah powerpointových přednáškových prezentací je 100 stran. K předmětu MF002 Stochastická analýza vzniká učební text, zatím v rozsahu 60 stran. Dokončení textu se plánuje při příštím běhu tohoto předmětu na jaře 2012.

Realizační tým třetí aktivity ve sledovaném období pracoval v několika částečně se překrývajících skupinách. Jan Slovák se zejména věnoval rozpracování teoretické části textů učebnice, a to především prvních čtyřech kapitol. Jím primárně sestavované návrhy podrobně pročítali, komentovali a diskutovali hlavně Roman Šimon Hilscher, Lenka Příbylová, Jana Skoukopová, Zdeněk Pospíšil. Praktické části učebnice se věnovala druhá skupina pod vedením Martina Panáka. Byli to hlavně Michal Veselý a Aleš Návrat. Současně byla

ověřována v praktické výuce připravovaná látka pro další tři kapitoly textu. Paralelně se rozběhly práce na podkladech k numerickým a modelovacím seminářům, na které se soustředil hlavně Jiří Zelinka podporován Michalem Bulantem. Kromě toho M. Bulant také ve výuce prověřoval koncept učebnice pro čtvrtý semestr.

Výstupy jsou trojí. Zejména je k dispozici pro další korektury a dopracování skoro 400 stran textu pro učebnici, které pokrývají celý první semestr plánovaných kurzů (půjde v konečné typografické podobě o cca 200 stran velkého dvousloupcového formátu spojujícího teoretickou a praktickou část). Dále je k dispozici první koncept textů pro podpůrné numerické a modelovací semináře. Konečně byla přímo ve výuce prověřena koncepce i obsah připravovaných textů v příslušných částech.