

24.01.2008.

Silvija Vlah: Kako najbolje iskoristiti resurse u bolnici i smanjiti vrijeme čekanja pacijenata

Sažetak predavanja:

Opisuje se problem sastavljanja rasporeda pacijenata u bolnici na potrebne tretmane ovisno o potrebnim i dostupnim medicinskim strojevima te adekvatnim medicinskim osobljem, s time da se raspoređivanje pacijenata vrši istovremeno kada i dodjela medicinskog osoblja pacijentima, odnosno njihovim tretmanima. Navedeni problem je generalizacija klasičnog problema rasporeda poslova na strojeve iz područja optimizacije u kojem se raspoređivanje poslova na strojeve u vremenu izvršava zajedno sa alokacijom resursa ili problemom asignacije, u ovome slučaju dodjelom medicinskog osoblja strojevima odnosno tretmanima pacijenata.

Predlaže se rješavanje problema metodom koja se temelji na metaheuristici pretraživanja promjenjivih okolina (eng. variable neighborhood search).

Životopis predavača:

Silvija Vlah je rođena 1979. godine u Somboru, Vojvodina, gdje je završila srednju školu. Studirala je dvije godine u Novom Sadu, a studij završila 2002. godine diplomirajući na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, na smjeru računarstvo. Nakon stjecanja diplome zapošljava se u farmaceutskoj tvrtki Pliva d.d. gdje radi kao projektant-programer. Krajem 2004. godine počinje raditi kao asistent na katedri za matematiku Ekonomskog fakulteta Zagreb. Sudjeluje u dodiplomskog nastavi iz Matematike, te Operacijskih istraživanja. Polaznik je poslijediplomskog znanstvenog studija Operacijska istraživanja u okviru iste institucije.

14.02.2008.

Petra Posedel: Analiza tečaja EUR/HRK na hrvatskom tržištu pomoću NGARCH modela

Sažetak predavanja:

Eksplzivni porast trgovanja različitim financijskim instrumentima na hrvatskom tržištu navodi nas na potrebu modeliranja cijena vrijednosnica, tečaja valuta ili kamatnih stopa te njihovih volatilnosti. Brojna empirijska istraživanja ukazuju na sve veću potrebu za realističnijim modelom od Brownovog modela za podatke koji se odnose na financijsku imovinu. Iskustvo je pokazalo da volatilnost prinosa određenog vremenskog niza za većinu financijskih instrumenata nije konstantna. Naime, cijene financijskih dobara obično jako fluktuiraju, odnosno volatilnost promatranog procesa se mijenja kroz vrijeme. U tom slučaju kažemo da je proces od interesa heteroskedastičan.

Interes sudionika na hrvatskom tržištu u recentnom razdoblju zasigurno privlače i intervencije HNB-a na domaćem deviznom tržištu koje rezultiraju promjenom tržišne vrijednosti domaće valute. Cilj ovog predavanja je stoga pobliže razmotriti empirijsku distribuciju vremenskog niza tečaja EUR/HRK te posljedice koje takva spoznaja ima za vrednovanje financijske imovine. Primarni cilj je procijeniti parametre koji opisuju

promjene u vremenskom nizu tečaja pritom koristeći nelinearni u očekivanju, asimetrični *generalizirani autoregresivni uvjetno heteroskedastični* (GARCH) model. Sljedeći cilj je proučiti posljedice heteroskedastičnosti za promjene u vremenskom nizu, premiju za rizik, odnosno nagradu za ulaganje u stranu valutu, te korelaciju između prinosa i varijance, odnosno dobro poznati empirijski fenomen tzv. efekta poluge

Modeli za vremenske nizove vrijednosnica imaju vrlo važnu ulogu u upravljanju rizikom čiji je zadatak donošenje financijskih odluka na bazi opaženih podataka cijena vrijednosnica u diskretnom vremenu. Jedna od ključnih prednosti NGARCH modela za upravljanje rizikom je mogućnost procjene za jedan dan unaprijed određenih vrijednosti relevantnih za investitore.

Životopis predavača:

Rođena je 1976. godine u Koprju. Osnovnu školu završila je u Bujama, a srednju školu u Puli. Diplomirala je na Matematičkom odjelu Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 1999. godine, a magistrirala 2004. godine. Doktorirala je na Odjelu za kvantitativne metode Sveučilišta Luigi Bocconi u Milanu, Italija, 2007. godine. U sklopu Doktorskog studija Statistike, 2004. i 2005. boravila je na Odjelu za kvantitativne metode Sveučilišta Luigi Bocconi u Milanu te 2006. na Odjelu matematičkih znanosti Sveučilišta u Aarhusu, Danska.

Od 2000. godine zaposlena je kao znanstveni novak na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Istraživački interesi obuhvaćaju područje matematičke statistike i vjerojatnosti, (G)ARCH modele u financijama i modele stohastičke volatilnosti. Član je Seminara za teoriju vjerojatnosti na Matematičkom odjelu Prirodoslovno-matematičkog fakulteta i Seminara za programiranje i teoriju igara na Ekonomskom fakultetu.

13.03.2008.

Zvonimir Šipuš: Elektromagnetski valovi – od bežičnih komunikacija do elektromagnetskog smoga

Sažetak predavanja:

U predavanju dati će se kratki pregled povijesnog razvoja komunikacijskih uređaja od Maxwellovih jednadžbi do modernih komunikacijskih sustava. Razmatrat će se izazovi u rješavanju elektromagnetskih problema, posebice dosezi analitičkog i numeričkog pristupa analizi. Na kraju predavanja razmotrit će se problem elektromagnetskog smoga.

Životopis predavača:

Zvonimir Šipuš je rođen 12. ožujka 1964. godine u Zagrebu. Diplomirao je i magistrirao na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu 1988. godine, odnosno 1991. godine, a doktorirao je 1997. godine na Chalmers University of Technology, Göteborg, Švedska. Od kolovoza 1993. godine radi na Zavodu za radiokomunikacije, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb, gdje radi i danas u zvanju izvanrednog profesora. Znanstvenoistraživačka djelatnost Zvonimira Šipuša vezana je uz analizu antena i antenskih nizova, uz numeričke metode u elektromagnetizmu te uz optičke svjetlovodne komunikacije.