

SZEMINÁRIUM

Az ELTE TTK Valószínűségelméleti és Statisztika Tanszékének
szemináriumán 2015. január 23-án, pénteken 10 órakor

Komjáthy Júlia (Eindhoven University of Technology, Hollandia)

*Legrövidebb utak fókuszameloszlása és hálózat-mintavételezési
algoritmusok torzítottsága*

címmel tart előadást.

Az előadás helye: ELTE lágymányosi campus, déli épület (1117 Budapest,
Pázmány Péter s. 1/C), 3-316.

Kivonat: Az előadásban különböző élsúlyozott véletlen gráf modellek egy csúcsból induló legrövidebb utak fókuszameloszlását vizsgáljuk. Sok empirikus tanulmány célja, hogy meghatározza egy nagy, ismeretlen struktúrájú hálózat fókuszameloszlását az úgynevezett trace-route mintavételezési eljárást használva. A kapott rész-hálózat fókuszameloszlásából szeretnénk az eredeti hálózat fókuszameloszlására következtetni. Az alábbi hálózatokra matematikailag precízen meghatározzuk az egy csúcsból induló legrövidebb utak fókuszameloszlását: teljes gráf és véletlen reguláris gráf, mindkettő $\text{Exp}(1)^s$ i.i.d. élsúlyokkal ellátva, ahol $s > 0$ ($\text{Exp}(1)$ exponenciális eloszlású 1 várható értékkel), illetve a konfigurációs modell hatványlecsengésű fókuszameloszlással, és tetszőleges i.i.d. folytonos eloszlású élsúlyokkal, ha a hatványkitevő $\tau > 3$, illetve $2 < \tau < 3$ esetén olyan i.i.d. élsúlyokkal, melyek robbanó elágazó folyamatot produkálnak a fókuszameloszlás hossztorzított eloszlásával együtt (az exponenciális eloszlás bármely pozitív vagy negatív hatványa például ilyen). Ezeket az eredményeket felhasználva megvizsgáljuk azt a fizikusok és hálózatkutatók által vitatott jelenséget, miszerint a trace-route mintavételezés torzítja a fókuszameloszlást. Shankar Bhamidivel, Jesse Goodmannal és Remco van der Hofstaddal közös cikk alapján.