

## SZEMINÁRIUM

Az ELTE TTK Valószínűségelméleti és Statisztika Tanszékének szemináriumán 2015. június 12-én, pénteken 10 óra 30 perckor

Ispány Márton (Debreceni Egyetem)

*Kritikus elágazó folyamatok bevándorlással változó környezetben*  
címmel tart előadást.

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

---

Kivonat: A kritikus, azaz amikor az utódeloszlás várható értéke 1, elágazó folyamatok bevándorlással aszimptotikus viselkedése jól ismert. Wei és Winnicki adott diffúziós approximációt, amikor az utódeloszlás szórása szigorúan pozitív. Az így kapott folyamat több oldalról is ismert, nevezik négyzetgyök, négyzetes Bessel vagy CIR folyamatnak is. Aszimptotikusan eltűnő szórású utódeloszlás esetén Ispány, Pap és vanZuijlen írta le a fluktuációs viselkedést egy Ornstein–Uhlenbeck folyamat formájában. A modellnek több általánosítása is lehetséges, egyaránt vizsgálnak elágazó folyamatokat változó vagy véletlen környezetben. Az előadásban változó környezetet fogunk tekinteni, amikor a folyamat fő paraméterei, ún. az utód és bevándorlási eloszlás várható értéke és szórása generációról generációra változik. Legnyilvánvalóbb példa erre, amikor a folyamat periodikus viselkedést mutat, mondjuk úgy, hogy a bevándorlás periodikus. Egy ilyen folyamatot közel kritikusnak nevezünk, ha az utódeloszlás időben változó várható értéke 1-hez konvergál. Az előadásban aszimptotikus eredményeket bizonyítunk ilyen folyamatokra különböző feltételek mellett. Az eredményekből kiderül, hogy a fenti klasszikus határfolyamatok mellett további érdekes diffúziós folyamatok jelennek meg. Az előadás végén pár statisztikai probléma is említésre kerül.