

V práci uvažujeme konečný proces úseček v rovině, který je dán hustotou vzhledem k Poissonovu procesu. Tato hustota obsahuje neznámé parametry spolu s referenčním rozdělením délek, které není pozorováno. Cílem je odhadnout hodnoty těchto neznámých parametrů i hustotu semiparametrickým přístupem. Náš zadaný proces úseček není homogenní, využijeme však izotropie. Navrhujeme odhadování parametrů pomocí maximální pseudověrohodnosti, užíváme přitom vztahu mezi pozorovanou a referenční hustotou rozdělení délek. Vlastnosti odhadů (střední hodnota a rozptyl) jsou studovány v rámci simulační studie. V poslední kapitole přicházíme s dvěma složitějšími modely, motivovanými potřebou modelování stresových vláken v kmenových buňkách.