

Práce se zabývá novým přístupem ke konstrukci konfidenčních množin pro vícerozměrné náhodné veličiny a pro vícerozměrné náhodné výběry. To lze také chápat jako jedno z možných rozšíření pojmu kvantil na více rozměrů.

Postup je založen na transformaci vycentrovaného náhodného vektoru do polárních (resp. hypersférických) souřadnic a poté určení tzv. směrových kvantilů. To jsou vlastně klasické jednorozměrné kvantily pro rozdělení poloměru podmíněné volbou úhlu polárních souřadnic. Výběrový protějšek směrového kvantilu odhadneme pomocí trigonometrické řady, jejíž koeficienty získáme kvantilovou regresí. Přechodem zpět ke kartézské soustavě souřadnic získáváme periodický regresní kvantil. První kapitola je věnována volbě středu sloužícího k vycentrování dat. Nabídneme několik variant volby takového bodu. Zkoumána bude teoretická i výběrová varianta. Důraz bude především kladen na nejhlubší bod.

Druhá kapitola je věnována kvantilové regresi a zejména těm jejím rysům, které mají vliv na vlastnosti výběrového periodického regresního kvantilu.

Třetí a nejobsáhlejší kapitola již popisuje samotnou konstrukci a vlastnosti periodických regresních kvantilů. Popisována bude jak teoretická tak i výběrová varianta a jejich vzájemný vztah. Několik simulačních příkladů a zpracování reálných dat je uvedeno na konci této kapitoly.