

Hĺbka funkcionálnych dát

STANISLAV NAGY

UK, Praha, Matematicko-fyzikální fakulta

Moderným neparametrickým nástrojom štatistickej analýzy mnohorozmerných dát je štatistická hĺbka. Na funkcionálne dáta sa však koncept hĺbky doposiaľ nepodarilo plne zovšeobecniť. V práci preskúmame možnosti indukcie konečnerozmerných hĺbok pre konečnerozmerné funkcionálne dáta a ďalej sa zameriame na zovšeobecnenie známych hĺbok (nekonečnerozmerných) funkcionálnych dát na prípad dát z priestoru spojite diferencovateľných funkcií na konečnom intervale. Na príklade ukážeme slabinu známych hĺbok a pre jej odstránenie zavedieme novú, K -pásovú hĺbku pre funkcionálne dáta. Dokážeme, že takto definovaný funkcionál má vlastnosti, aké od hĺbky očakávame, ďalej dokážeme jeho spojitosť a za istých predpokladov aj rovnomernú silnú konzistenciu. Nakoniec ho na simulovaných ako aj reálnych dátach porovnáme so známymi funkcionálnymi hĺbkami. Ako jednoduchú aplikáciu uvedieme β -useknutý priemer funkcionálnych dát a dokážeme jeho konzistenciu. Práca tvorí základ diplomovej práce po dvoch semestroch. Všetky výsledky prezentované v práci sú vlastné.