

Abstrakt

Název práce: Modely celočíselných časových řad

Autor: Lucia Jarešová

Katedra (ústav): Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky

Vedoucí diplomové práce: Doc. RNDr. Zuzana Prášková, CSc.

e-mail vedoucího: praskova@karlin.mff.cuni.cz

Abstrakt: V této práci jsou studovány zobecněné nezáporné celočíselné autoregresní procesy typu GINAR (generalized integer autoregressive) definované pomocí Steutelova a van Harnova zobecněného operátoru. Vlastnosti tohoto náhodného operátoru, který je založený na součtu i.i.d. veličin, jsou podrobně prozkoumány včetně určení definičního oboru a návrhu možné konstrukce tohoto operátoru. Hlavní pozornost je zaměřena na slabě stacionární GINAR(p), jsou popsány základní vlastnosti tohoto procesu a je ukázáno, že tento proces lze vyjádřit jako AR(p), kde je bílý šum tvořen martingalovými diferencemi. Dále jsou popsány odhady parametrů tohoto procesu, které jsou následně odzkoušeny na rozsáhlých simulacích s různě rozdělenými inovacemi a výsledky jsou porovnány na základě MSE. Práce obsahuje také ukázkou aplikace tohoto postupu na reálná data. Na závěr jsou zmíněny vektorové procesy VGINAR, které je také možné vyjádřit jako VAR. Součástí práce jsou naprogramované funkce pro programové prostředí R.

Klíčová slova: GINAR, VGINAR, Steutelův a van Harnův operátor, náhodné operátory (thinning)