

dr Wojciech Rejchel  
Uniwersytet Mikołaja Kopernika  
Wydział Matematyki i Informatyki

## O regresji rangowej, jej estymatorach i ich własnościach

Rozważamy problem regresji rangowej, w którym na podstawie pewnych cech obiektów chcemy przewidzieć (odgadnąć) nieznaną porządek między tymi obiektami. W wielu algorytmach wyjściową 0–1 funkcję straty zastępuje się jej wypukłym odpowiednikiem [1,2], co czyni te procedury obliczeniowo efektywnymi. Referat dotyczy własności estymatorów regresji rangowej uzyskanych metodą minimalizacji wypukłego ryzyka empirycznego. W części pierwszej dowodzimy ich mocnej zgodności i asymptotycznej normalności w modelu liniowym [3]. Następnie omówimy inne podejście do problemu, które polega na konstrukcji probabilistycznych nierówności dotyczących ryzyka i ryzyka względnego omawianych estymatorów [4]. W części trzeciej teoretyczne wyniki uzupełnimy doświadczeniami symulacyjnymi oraz obliczeniami na danych rzeczywistych.

**Słowa kluczowe:** regresja rangowa, wypukła funkcja straty, ryzyko empiryczne, proces empiryczny,  $U$ -proces.

### Bibliografia

- [1] S. Clemenon, S. Lugosi, N. Vayatis, *Ranking and empirical minimization of  $U$ -statistics*, Ann. Statist. 36 (2008), 844–874.
- [2] Y. Freund, R. Iyer, R. E. Schapire, Y. Singer, *An efficient boosting algorithm for combining preferences*, J. Machine Learning Research 4 (2004), 933–969.
- [3] W. Niemi, W. Rejchel, *Rank correlation estimators and their limiting distributions*, Stat. Papers 50 (2009), 887–893.
- [4] W. Rejchel, *On ranking and generalization bounds*, J. Machine Learning Research — w recenzji.