

**Biljana Popović**

Prirodno-matematički fakultet

Niš

### **THE POTENTIALS AND LIMITATIONS OF STATISTICS AS A SCIENTIFIC METHOD OF INFERENCE**

Statistics is a scientific method of inference based on a large number of data that show the so-called statistical homogeneity, regardless of the scientific field the data stem from. Its use is more prominent in sciences, which deal with experiments in the broadest sense of the term. The statistical method is a mathematical method of inference with implications of a completely developed formal system. The possibilities of applying statistics and the importance of thus obtained inferences are irrefutable; however, fallacies and exaggerations are present in the evaluations of such results. The reason for these phenomena, aside from misuse, is certainly insufficient knowledge of the possibilities, i.e. of the advantages of the scientific method in question. This paper presents attempts to stress the potentials of the method, as well as to underline its limitations, i.e. to reveal certain typical fallacies that can be encountered in practice.

**Keywords:** statistical inference, statistical homogeneity, sample, statistics

### **MOĆ I NEMOĆ STATISTIKE KAO NAUČNOG METODA ZAKLJUČIVANJA**

Statistika je naučni metod izvođenja zaključaka na osnovu velikog broja podataka koji pokazuju tzv. statističku homogenost, bez obzira na naučnu oblast iz koje podaci potiču. Njena primena je im izraženija u naukama koje se bave eksperimentom i to u najširem značenju. Statistički metod je matematički metod zaključivanja pri čemu se podrazumeva potpuno izgrađen formalni sistem. Mogućnosti primene statistike i značaj tako dobijenih zaključaka su nesporni, međutim, zablude i preterivanja su veoma prisutni u vrednovanju tako dobijenih rezultata. Uzrok ovim pojavama je svakako nedovoljno poznavanje, izuzimajući zloupotrebu, mogućnosti, odnosno, moći naučnog metoda o kome je reč. U ovom radu su izložena nastojanja da se istaknu mogućnosti ovog metoda, ali i da se istaknu ograničenja, tj. da se razotkriju neke tipične među brojnim zabludama koje

se u praksi susreću.

**Ključne reči:** statistički metod zaključivanja, statistička homogenost, uzorak, statistika