

Název práce: Giniho index
Autor: Jaroslav Zlatohlávek
Katedra (ústav): Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky
Vedoucí diplomové práce: Doc. RNDr. Karel Zvára, CSc.
e-mail vedoucího: karel.zvara@mff.cuni.cz

Abstrakt: Pro zachycení míry nerovnosti v úrovni příjmů populace se osvědčil Giniho index, který je z podobných měr jednoznačně nejpoužívanější. Lze ho definovat jako charakteristiku náhodné veličiny nebo jako popisnou statistiku v původním historickém smyslu vyjadřující průměrnou absolutní vzdálenost dvou pozorování dělené dvojnásobkem výběrového průměru. Uvedeny jsou jeho různá vyjádření a souvislosti mezi nimi. Vedle Giniho indexu jsou představeny i alternativní indexy chudoby. Následně jsou probrány přístupy pro odhad Giniho indexu v případech, kdy nejsou k dispozici úplná data. V kapitole 4 se věnují možnostem rozkladu hodnoty Giniho indexu pomocí nerovností uvnitř podskupin populace. Druhým možným přístupem k dekompozici nerovnoměrnosti rozklad celkového příjmu jedince na komponenty a následná analýza příspěvků jednotlivých zdrojů příjmu na celkové nerovnoměrnosti. Rozkladu Giniho indexu pomocí nerovností uvnitř jednotlivých druhů příjmů se zabýváme v téže kapitole. Práce obsahuje též rozklad nerovnosti v úrovni hrubého domácího produktu na obyvatele podle příslušnosti státu ke kontinentu. Zjistíme, že nejvýraznější efekt na nerovnost HDP na obyvatele mají vnitřní nerovnosti uvnitř jednotlivých kontinentů.

Klíčová slova: Giniho index, Lorenzova křivka, rozdělení příjmu, dekompozice Giniho indexu

Title: Gini index
Author: Jaroslav Zlatohlávek
Department: Department of Probability and Mathematical Statistics
Supervisor: Doc. RNDr. Karel Zvára, CSc.
Supervisor's e-mail address: karel.zvara@mff.cuni.cz

Abstract: Gini index has proved a viable concept in income inequality measurement and therefore has become pre-dominantly used for this purpose a long time ago. There are two different perspectives of it: either as a random variable characteristic or population statistics, which in its original historic sense equals mean difference of two incomes divided by twice the mean. In the first part the Gini index is presented equivalently via different expressions and its axiomatic properties are listed. Besides the Gini index, there are alternative ways of measuring poverty mentioned. The following section presents different methods for estimation of the index based on only a few data points known (typically income deciles) and the possible bounds on computed index. Section 4 introduces decomposition of the Gini index in different ways – several types of subgroup decomposition and source decomposition is presented as well. At some stages presented concepts are used on real data sets. I.e. we find out that the main reason of world inequality in Gross Domestic Product are inequalities within the continents.

Keywords: Gini index, Lorenz curve, income distribution, Gini index decomposition