

Tato práce se zabývá popisem a odvozením metody analýzy rozptylu s náhodnými efekty. Nejprve uvedeme souhrn poznatků z teorie pravděpodobnosti, které budou důležité v dalším odvozování. Poté zavedeme model jednoduchého třídění s pevnými efekty a navrhneme testovou statistiku pro test shody středních hodnot skupin. V další části zavedeme model jednoduchého třídění s náhodnými efekty a odvodíme vlastnosti pozorování v tomto modelu. Za předpokladu vyváženého třídění definujeme součty čtverců a odvodíme jejich vlastnosti, díky kterým je pak můžeme použít k sestavení testové statistiky pro testování shody podmíněných středních hodnot skupin. Na závěr práce budeme pomocí simulací v programu R ověřovat, jak test analýzy rozptylu s náhodnými efekty dodržuje hladinu při porušení předpokladu normality.