

V této práci se zabýváme zkoumáním vlastností trajektorií Wienerova procesu. V úvodní kapitole se podíváme na to, jak se dá dokázat existence Wienerova procesu a jaké jsou jeho základní vlastnosti. Druhá kapitola je věnovaná analytickým vlastnostem jako je monotónie, diferencovatelnost, hölderovskost a kvadratická variace trajektorií. Ve třetí kapitole zadefinujeme náhodnou procházku a zkoumáme na ní princip reflexe a rozdělení maxima trajektorií. Následně uvedeme analogie pro Wienerův proces. Ve čtvrté kapitole se zaměřujeme na Skorochodovo vnoření a jeho použití při dokazování klasické centrální limitní věty. Na závěr pomocí úvodní kapitoly o existenci Wienerova procesu konstruujeme simulaci Wienerova procesu. S využitím simulace ilustrujeme některé vlastnosti trajektorií. V textu práce je několik autorem samostatně řešených problémů, které jsou tématicky začleněny k různým kapitolám.