

Cílem práce je popsat metodu rekurentního odhadu časových řad s podmíněnou volatilitou, užívaných zejména ve financích. Nejprve jsou popsány základní typy modelů s podmíněnou heteroskedasticitou (GARCH) a principy stavového modelování demonstrováné pomocí lineárních modelů AR a ARMA. Následně jsou odvozeny algoritmy pro rekurentní odhad parametrů GARCH modelu a včetně jeho modifikací, pro které rekurentní odhadové vzorce nebyly v literatuře dosud odvozeny. Tyto algoritmy jsou otestovány v rámci simulační studie, kde je zkoumána jejich použitelnost v praxi. Na závěr tyto algoritmy aplikujeme na reálná vysokofrekvenční data z burzy. Praktická část je provedena pomocí softwaru Mathematica 11.3. Práce zároveň slouží jako přehled o současném stavu on-line modelování finančních časových řad.