

V rámci této práce je zkoumáno řešení Dirakovy rovnice ve sféricky symetrickém potenciálu. Potenciál se skládá z potenciálu Coulombovského daného jádrem a střední hodnotou zbylých elektronů v atomu. Řešení Dirakovy rovnice je rozvinuto v konečné Sturmovské bázi. Pro tuto bázi přicházíme s korespondující Foldy-Wouthyusenovou transformací. Tento model je aplikován na atomy cézia. Ukazuje se, že nerelativistické energie monotónně klesají s velikostí báze. Avšak relativistické korekce způsobují oscilace energií v plně relativistické formulaci.