



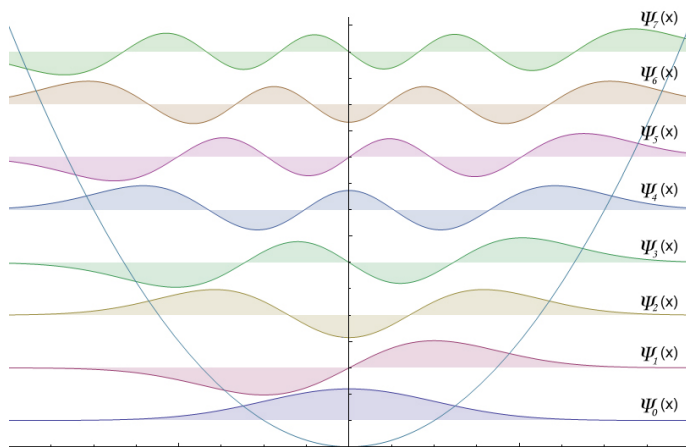
## Variace na harmonické téma

školitel: Matěj Tušek

typ práce: bakalářská/výzkumný úkol

### popis tématu:

Harmonický oscilátor je zásadním modelem jak klasické tak kvantové fyziky. Libovolný dostatečně hladký potenciál lze totiž na okolí lokálního minima aproximovat právě harmonickým potenciálem. Zároveň se jedná o jeden z mála analyticky řešitelných modelů. Existuje však i řada komplikovanějších explicitně neřešitelných systémů, které lze pro změnu efektivně popsat pomocí jistých variací harmonického oscilátoru (jehož frekvence se například skokově změní). Úkolem studenta bude v kvantově-mechanickém případě vybrané variace detailně prozkoumat. Téma je velice dobře rozšířitelné do diplomové práce.



OBRÁZEK 1. Vlastní funkce hamiltoniánu harmonického oscilátoru [wikipedia]