

Tato práce nabízí široký úvod do teorie smyčkové kvantové gravitace na pozadí všech ostatních přístupů ke kvantování gravitace. Věnuje se jak kanonické, tak kovariantní verzi této teorie. Ve druhém ze zmíněných přístupů posléze zkoumá dynamiku spjatou s množinou vybraných jednoduchých konfigurací. K jejím zjištěním patří, že naivní přístup k definování konzistentní dynamiky, kdy je partiční funkce dráhového integrálu definována jako suma amplitud odpovídajících všem hraničním a vnitřním stavům, selhává, vzhledem k výskytu divergencí. Tento fakt otevírá prostor pro použití více sofistikovaných přístupů.