

Předložená práce ukazuje možnosti aplikace diferenciální geometrie na Lagrangeův formalismus. V první kapitole jsou položeny základy geometrické formulace Lagrangeovy mechaniky, je ukázán význam tečného bandlu konfigurační variety a dynamického vektorového pole, které řeší Lagrangeovy rovnice v jejich geometrickém tvaru. Je zformulován a dokázán také významný teorém Emmy Noetherové. Druhá kapitola pak zavádí další geometrické pojmy související s Lagrangeovým formalismem v jeho geometrické podobě, a to zejména fibrovaný prostor, lify, vektorové pole druhého řádu a Lagrangeovo vektorové pole. Ukázána je také existence symplektické struktury a hamiltonovské dynamiky na tečném bandlu konfigurační variety.