

Představení autora habilitační práce	4
Úvod	5
1. Variační počet a diferenciální geometrie	7
1.1. Jednorozměrné variační úlohy	7
1.2. Vícerozměrné variační úlohy	9
1.3. Variační úlohy vyššího řádu	10
1.4. Hladké variety	11
1.5. Tenzorová pole na varietách	13
2. Ukázky aktuální problematiky aplikací	16
2.1. Problém tří těles	16
2.2. Minimální plochy v hydrodynamice	17
3. Moderní geometrické struktury související s variačním počtem	20
3.1. Jety a jetové prostory	20
3.2. Konexe	20
3.3. Lagrangiány na bandlu rychlostí	22
3.4. Lagrangiány na jetovém prodloužení fibrované variety	23
3.5. Diferenciální operátory a lagrangiány vyššího řádu	25
3.6. Legendrova transformace	26
4. Vybrané směry současného výzkumu	28
4.1. Přirozené afinory a obecné torze	28
4.2. Zobecněné jety	29
4.3. Weilovy algebry v diferenciální geometrii	30
4.4. Dotykové elementy	32
Závěr	34
Literatura	35