

## Obsah

Summary.....	2
Souhrn.....	3
Klíčová slova.....	4
Obsah.....	5
1. Úvod.....	6
2. Navrhování strojů pomocí modelování, simulace a optimalizace.....	7
3. Nové koncepty a kritéria návrhu strojů.....	9
3.1 Koncept pohonově redundantních paralelních strojů.....	9
3.2 Kalibrovatelnost jako kritérium návrhu strojů.....	11
4. Nové metody analýzy a syntézy pro návrh strojů.....	14
4.1 Syntéza mechanismů pomocí vývoje disipativních systémů.....	14
4.2 Globální dynamická úloha pro optimalizaci strojů.....	18
4.3 Syntéza zákona řízení pro nelineární systémy pomocí optimalizace.....	19
5. Příklady optimalizace s použitím prezentovaných konceptů a metod.....	22
5.1 Měřicí a kalibrační stroj RedCaM.....	22
5.2 Řízené poloaktivní podvozky automobilů.....	24
6. Závěr.....	27
Literatura.....	29
Odborný životopis – Doc. Ing. Zbyněk Šika, Ph.D.....	32