

Objektem zájmu práce jsou hyperkrychle. V její první části je představena velmi zajímavou třídou grafů, která má praktické použití v sítích a distribuovaném počítání. Kvůli jejich rozličným aplikacím tato práce popisuje problémy z teorie grafů týkající se hyperkrychlí, jako jsou hledání objížďkových spannerů, minimalizace největšího stuně vrcholu a hledání vícero hranově disjunktních spannerů. Práce též podává přehled aktuálních výsledků pro některé hyperkrychové problémy a navrhuje jejich řešení pomocí genetického algoritmu. Genetický algoritmus je navržen, implementován a jeho výkon je vyhodnocen. Závěrem je, že aplikace genetického algoritmu na některý hyperkrychlový problém je možná, ale nikoli nejeefektivnější metoda.