

Analýza charakteristik komplexních sítí je jednou ze základních úloh network science. V této práci zkoumáme graflety, malé indukované podgrafy zakořeněné v jednom vrcholu, jako nástroj pro popis a porovnávání sítí. Nejprve za pomoci teorie grafů zkoumáme teoretické vlastnosti grafletů. Navrhne analytický rámec pro jejich studium a předložíme několik pozorování. Nastíníme také provázání mezi graflety, Weisfeiler-Lehmanovým testem isomorfismu grafů a rekonstrukční hypotézou. Dokážeme, že znalost grafletů do velikosti $n - 1$ pro určité grafy je dostačující pro jejich rekonstrukci. V druhé části předložíme několik metrik charakterizujících sítě založených na grafletech a aplikujeme je na reálné sítě. V souladu s existující literaturou výsledky naznačují, že graflety jsou potenciálně velmi dobrým nástrojem pro charakterizaci sítí. Oproti existující literatuře výsledky naznačují, že z perspektivy grafletů jsou sítě produkované Albert-Barabásiho modelem realističtější než sítě produkované jinými modely.