

Táto práca skúma spôsob prepojenia problému maximálneho rezu z oblasti diskkrétnej matematiky s Rosenthalovým potenciálom, ktorý zaviedol Rosenthal v roku 1973, a konfiguráciou stavu minimálnej energie v Isingovom modeli, teoretickom modeli navrhnutom v roku 1920 pre štúdium makroskopických výsledkov mikroskopických interakcií v štatistickej fyzike. Pôvodná motivácia pre štúdium tohto problému pochádza z publikácie od S. Torquata z roku 2011, v ktorej navrhuje použiť Isingov model ako nástroj na analýzu rastu rakoviny. Cieľom práce je pochopiť možné spojenie medzi dynamikou zo štatistickej fyziky a ich aplikáciou v hrách s multi-agentným prostredím.