

# **Szimulált hűtés optimalizálási eljárás vizsgálata grid hálózaton**

*Palatinus Endre*

*III. évf. programtervező informatikus BSc*

*Témavezető: Dr. Bánhelyi Balázs egyetemi tanársegéd*

*SZTE TTIK Alkalmazott informatika Tanszék*

A szimulált hűtés (Simulated Annealing) egy elterjedt eszköz különböző optimalizálási problémák megoldására. Mivel alapját egy véletlen pontválasztás képezi, így könnyedén párhuzamosítható, és alkalmazható grid hálózatokon. Jelen témában nagy hálózatokról beszélünk, ezért felmerül az információ terjedés lassúságának problémája. Ezért az egyik legfontosabb kérdés, hogy a hálózat nagysága hogyan befolyásolja az optimalizáló eljárás teljesítményét. Mivel több egymással kapcsolatban levő gépen futtatjuk a szimulált hűtést, így érdemes lehet megvizsgálni, hogy hogyan javíthatja az optimum megtalálásának sebességét az, ha a rendszer paramétereit (pl. a hűlés sebessége) különbözőképpen állítjuk be a hálózat egyes gépein. Továbbá megvizsgáljuk, hogy az összekapcsolt gépek kommunikációja hogyan befolyásolja az optimalizáló hatékonyságát.

Egy másik érdekes kérdés, hogy mi történik, ha a hálózatban lévő gépek egyetlen hűlési folyamat különböző állapotait reprezentálják az egész folyamat során. Ezt az ötletet nevezhetjük akár „szimulált nemhűtésnek” is. A módszer további változata lehet, ha az egyes gépeken futó optimalizáló eljárás maga állítja be a saját paramétereit a többi gép eredményei alapján az optimalizálási eljárás során.