



**Anna Hlubinová, Gabriela Kákošová, Jaroslav Maček. Konvergenčné mapy.** Rýchlosť konvergenencie jednotlivých metód voľnej optimalizácie môže závisieť od voľby štartovacieho bodu. Mapu pre rýchlosť konvergenencie zostrojíme tak, že spustíme algoritmus z rôznych štartovacích bodov vo vopred zvolenej oblasti a následne bodom priradíme farbu podľa iterácie, v ktorej algoritmus skonvergoval k riešeniu požadovanej presnosti. Na obrázkoch je porovnanie konvergenčných máp pre funkciu  $g(x) = (x_1 - 1)^4 + x_2^4 + (x_1 - 1)^2 + (x_2 - 2)^2 + 6x_1 + 4x_2$ , (zhora) metóda cyklickej súradnicovej redukcie, BFGS kvázinewtonovská metóda a Cauchyho gradientná metóda, pričom štartovacie body sme volili z oblasti  $[-30; 30] \times [-30; 30]$ .