

Homogenní robotická hejna bývají zpravidla řízena programem, který je vytvořen ručně programátorem. Tato práce se zabývá alternativním přístupem, a to možností tvorby řídicích programů pomocí techniky inspirované biologickou evolucí, genetickým programováním. Za tímto účelem byl naprogramován jednoduchý simulátor 2D prostředí, ve kterém je možné vytvořené řídicí programy na homogenním hejnu virtuálních robotů testovat a pozorovat. Schopnost genetického programování vytvářet řídicí programy je zkoumána na třech různých scénách, ve kterých má robotické hejno za úkol plnit tři různé úkoly. Součástí práce je také porovnání genetického programování s technikou využívající neuronovou síť učenou evolučními strategiemi.