

229.

Organization	Technical University of Moldova
Patent / patent application title	AGROBOT – ROBOTIC SYSTEM FOR CROP MAINTENANCE
Authors	AXENTE ION, CAZAC FLORIN, SUDACEVSCHI VIORICA, ABABII VICTOR
Patent / patent application N°	2SOFT/1.1/64: Cross border cooperation in mechatronics engineering education CBCinMEE
Description	<p>Sistemul este dezvoltat în baza unui SBC Raspberry Pi 3 Model B+, care realizează un algoritm de achiziție și procesarea imaginilor video în timp real, în rezultatul căreia sunt identificate plantele afectate de dăunători. Pentru procesarea imaginilor sunt utilizate modele de rețele neuronale care asigură o capacitate de învățare în procesul funcționării. Plantele identificate ca afectate de dăunători sunt prelucrate individual prin pulverizarea substanțelor chimice de protecție. Sistemul AgroBot prezintă o platformă mobilă pe patru roți care este acționată de motorul MX deplasându-se pe terenul supus întreținerii. Deplasarea sistemului de pulverizare este asigurată de două motoare MY și MZ care prin mișcare de translație se poziționează exact deasupra plantei pentru a fi pulverizată cu substanțe chimice. Aplicarea sistemului AgroBot în procesul de întreținere a culturilor agricole va permite reducerea costurilor prin utilizarea eficientă a substanțelor chimice și influența negativă a acestora asupra calității produselor agricole. Inclusiv, va schimba viziunea agriculturii moderne spre o viziune ecologică fără poluare și eficiență maximă.</p> <p>. The system is developed based on a SBC Raspberry Pi 3 Model B +, which realizes an algorithm for capturing and processing video images in real time, as a result of which the plants affected by pests are identified. For the processing of images are used models of neural networks that provide a learning ability in the process of operation. Plants identified as being affected by pests are processed individually by spraying protective chemicals. The AgroBot system features a four-wheeled mobile platform that is powered by the MX engine moving on the maintenance ground. The movement of the spray system is ensured by two MY and MZ motors which, by translational movement, are positioned exactly above the plant to be sprayed with chemicals. The application of the AgroBot system in the maintenance process of agricultural crops will reduce costs through the efficient use of chemicals and their negative influence on the quality of agricultural products. Including, it will change the vision of modern agriculture to an ecological vision without pollution and maximum efficiency.</p>
Domain	Development of Intelligent Agriculture Systems